

यूथ कॉम्पिटिशन टाइम्स कृत

रेलवे गैर तकनीकी लोकप्रिय कोटि

RRB NTPC

(Computer Based Test)

Stage-I

प्रेक्टिस बुक

प्रधान सम्पादक

ए.के. महाजन

लेखन एवं सहयोग

परीक्षा विशेषज्ञ समिति

कम्प्यूटर ग्राफिक्स

बालकृष्ण एवं चरन सिंह

**These ebooks are free of
cost, Join our telegram
 channel: @apna_pdf**

किसी भी विवाद का स्थायी म न्यायिक क्षेत्र प्रयागराज होगा।



Click Here To Join our
Telegram Channel

विषय सूची

■ प्रैक्टिस सेट-01	4-18
■ प्रैक्टिस सेट-02	19-33
■ प्रैक्टिस सेट-03	34-48
■ प्रैक्टिस सेट-04	49-63
■ प्रैक्टिस सेट-05	64-78
■ प्रैक्टिस सेट-06	79-92
■ प्रैक्टिस सेट-07	93-106
■ प्रैक्टिस सेट-08	107-121
■ प्रैक्टिस सेट-09	122-136
■ प्रैक्टिस सेट-10	137-150
■ प्रैक्टिस सेट-11	151-165
■ प्रैक्टिस सेट-12	166-180
■ प्रैक्टिस सेट-13	181-194
■ प्रैक्टिस सेट-14	195-209
■ प्रैक्टिस सेट-15	210-224

1st Stage Computer Based Test (CBT) Common for all Notified Posts of this CEN 05/2024.

Exam Duration in Minutes	No. of Questions (each of 1 mark) from			Total No. of Questions
	General Awareness	Mathematics	General Intelligence and Reasoning	
90	40	30	30	100

The examination duration will be 120 Minutes for eligible PwBD candidates accompanied with Scribe. The section wise distribution given in the above table is only indicative and there may be some variations in the actual question papers. **There will be negative marking and 1/3 mark shall be deducted for each wrong answer.**

The 1st Stage CBT is of screening nature and the standard of questions for the CBT will be generally in conformity with the educational standards prescribed for the posts. The normalized score of 1st Stage CBT shall be used for short listing of candidates for 2nd Stage CBT as per their merit. **Candidates who are shortlisted for 2 Stage CBT availing the reservation benefits of OBC(NCL)/SC/ST/EWS, PwBD and ExSM shall continue to be considered only against OBC(NCL)/SC/ST/EWS, PwBD and ExSM for all subsequent stages of recruitment process.** The Questions will be of objective type with multiple choices and are likely to include questions pertaining to:

- Mathematics:** Number System, Decimals, Fractions, LCM, HCF, Ratio and Proportions, Percentage, Menstruation, Time and Work, Time and Distance, Simple and Compound Interest, Profit and Loss, Elementary Algebra, Geometry and Trigonometry, Elementary Statistics etc.
- General Intelligence and Reasoning:** Analogies, Completion of Number and Alphabetical Series, Coding and Decoding, Mathematical Operations, Similarities and Differences, Relationships, Analytical Reasoning, Syllogism, Jumbling, Venn Diagrams, Puzzle, Data Sufficiency, Statement- Conclusion, Statement- Courses of Action, Decision Making, Maps, Interpretation of Graphs etc. c.
- General Awareness:** Current Events of National and International Importance, Games and Sports, Art and Culture of India, Indian Literature, Monuments and Places of India, General Science and Life Science (up to 10th CBSE), History of India and Freedom Struggle, Physical, Social and Economic Geography of India and World, Indian Polity and Governance- constitution and political system, General Scientific and Technological Developments including Space and Nuclear Program of India, UN and Other important World Organizations, Environmental Issues Concerning India and World at Large, Basics of Computers and Computer Applications, Common Abbreviations, Transport Systems in India, Indian Economy, Famous Personalities of India and World, Flagship Government Programs, Flora and Fauna of India, Important Government and Public Sector Organizations of India etc.

Minimum percentage of marks for eligibility in various categories: UR-40%, EWS- 40%, OBC (Non creamy layer) -30%, SC-30%, ST-25%. These percentages of marks for eligibility may be relaxed by 2 Marks for PwBD candidates in case of shortage of PwBD candidates against vacancies reserved for them.



PRACTICE SET-01

- यदि 11 अंकों की संख्या 88p554085k6, 72 से विभाज्य जहाँ $k \neq p$ है, तो $(3k + 2p)$ का मान क्या होगा?
(a) 12 (b) 7
(c) 13 (d) 23
- यदि संख्या 6484y6, 8 से विभाज्य है, तो y का न्यूनतम मान ज्ञात कीजिए।
(a) 3 (b) 4
(c) 1 (d) 7
- निम्न में से सबसे छोटी भिन्न संख्या कौन-सी है?
 $\frac{1}{10}, \frac{1}{100}, \frac{9}{1000}, \frac{500}{10000}$
(a) $\frac{500}{10000}$ (b) $\frac{1}{100}$
(c) $\frac{1}{10}$ (d) $\frac{9}{1000}$
- $\sqrt{1350}$ का मिश्रित करणी रूप ज्ञात कीजिए।
(a) $14\sqrt{6}$ (b) $13\sqrt{6}$
(c) $12\sqrt{6}$ (d) $15\sqrt{6}$
- $2^4 \times 3^4 \times 5^3$ और $2^2 \times 3^6 \times 5^5 \times 7^2$ का लघुत्तम समापवर्त्य (LCM) ज्ञात कीजिए।
(a) $2^3 \times 3^5 \times 5^4 \times 7$ (b) $2^2 \times 3^2 \times 5^2 \times 7^2$
(c) $2^6 \times 3^{10} \times 5^8 \times 7^2$ (d) $2^4 \times 3^6 \times 5^5 \times 7^2$
- यदि किसी गाँव की जनसंख्या 5 वर्ष में, 1,75,000 से बढ़कर 2,62,500 हो जाती है, तो जनसंख्या में प्रति वर्ष होने वाली औसत प्रतिशत वृद्धि ज्ञात कीजिए।
(a) 15% (b) 9%
(c) 10% (d) 12%
- एक शहर की जनसंख्या में प्रति वर्ष 10% की वृद्धि होती है। वर्तमान में इसकी जनसंख्या 1,000 है। कितने वर्ष में इसकी जनसंख्या बढ़ कर 1,331 हो जायेगी।
(a) 3 (b) 2.5
(c) 2 (d) 3.5
- यदि $(m + n) : (m - n) = 7 : 3$ है, तो $(m^3 + n^3) : (m^3 - n^3) = ?$
(a) 133 : 117 (b) 117 : 13
(c) 117 : 133 (d) 17 : 133
- यदि $A : B = 5 : 8$ और $B : C = 18 : 25$ तो $A : C$ ज्ञात करें।
(a) 8 : 5 (b) 9 : 20
(c) 5 : 8 (d) 20 : 9
- एक वस्तु की बिक्री पर आरम्भिक प्रतिशत लाभ 74% था। यदि वस्तु का क्रय मूल्य 50% बढ़ जाता है, लेकिन विक्रय मूल्य वही रहता है, तो नया प्रतिशत लाभ ज्ञात कीजिए।
(a) 8% (b) 16%
(c) 13% (d) 24%
- एक वस्तु के अंकित मूल्य और क्रय मूल्य का अनुपात 5 : 3 है। यदि उस वस्तु का विक्रय मूल्य ₹3645 है और दुकानदार ने अंकित मूल्य पर 25% और 10% की दो क्रमागत छूट दी है, तो इस संव्यवहार में होने वाला प्रतिशत लाभ या हानि ज्ञात कीजिए।
(a) 12.5 % लाभ (b) 10 % लाभ
(c) 15 % हानि (d) 15.5 % हानि
- A और B एक साथ मिलकर किसी कार्य को 12 दिन में पूरा कर सकते हैं। A अकेले उसी कार्य को 20 दिन में पूरा कर सकता है। यदि B प्रतिदिन केवल आधे दिन तक उस कार्य को करता है, तो A, और B एक साथ मिलकर उस कार्य को कितने दिन में पूरा करेंगे?
(a) $\frac{43}{2}$ दिन (b) $\frac{22}{3}$ दिन
(c) 15 दिन (d) $\frac{40}{3}$ दिन
- A और B मिलकर एक कार्य को 6 दिनों में पूरा कर सकते हैं और A अकेले उसी कार्य को 9 दिनों में पूरा कर सकता है। B अकेले उसी कार्य को पूरा करने में कितने दिन लेगा?
(a) 16 (b) 20
(c) 12 (d) 18
- पाइप A एक टैंक को 80 मिनट में भर सकता है और पाइप B उसी टैंक को 40 मिनट में भर सकता है। यदि A और B दोनों को एक साथ खोला जाए, तो टैंक भरने में कितने मिनट लगेंगे?
(a) $26\frac{1}{3}$ (b) $26\frac{2}{3}$
(c) 27 (d) 26
- ₹48750 की धनराशि पर 16% वार्षिक दर पर किसी गैर-अधिर्वर्ष (non-leap year) के 73 दिन का साधारण ब्याज ज्ञात कीजिए।
(a) ₹ 1560 (b) ₹ 1500
(c) ₹ 1600 (d) ₹ 1860
- कोई धनराशि, पहले, दूसरे और तीसरे वर्ष के लिए क्रमशः 6%, 12% और 18% चक्रवृद्धि ब्याज की दर से 3 वर्ष के लिए निवेशित की जाती है। यदि 3 वर्ष में प्राप्त मिश्रधन ₹20,000 है, तो मूलधन ज्ञात कीजिए।
(a) ₹14,276.58 (b) ₹12,276.12
(c) ₹13,572.46 (d) ₹10,276.43
- एक बस और एक कार की चालों का अनुपात 7:11 है। यदि कार 396 किमी. की दूरी 6 घंटे में तय करती है, तो बस की चाल किमी/घंटा में ज्ञात कीजिए।
(a) 42 (b) 45.5
(c) 38.5 (d) 35
- दो रेलगाड़ियों की चालों का अनुपात 7 : 5 है। यदि दूसरी रेलगाड़ी 4 h में 400 km की दूरी तय करती है, तो पहली रेलगाड़ी की चाल ज्ञात कीजिए।
(a) 142 km/h (b) 145 km/h
(c) 148 km/h (d) 140 km/h
- सुरेश एक लकड़ी नाव से 4 घंटे 15 मिनट में नदी की धारा की दिशा में 34 किलोमीटर की दूरी और 3 घंटे 10 मिनट में नदी की धारा के विपरीत दिशा में 19 किलोमीटर की दूरी तय करता है। वर्तमान में नदी प्रवाह की गति क्या है?
(a) 3 किमी./घंटा (b) 2 किमी./घंटा
(c) 1 किमी./घंटा (d) 5 किमी./घंटा



20. यदि एक समद्विबाहु समकोण त्रिभुज के कर्ण का माप 8 सेमी. है। त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।
 (a) 16 cm^2 (b) $2\sqrt{32} \text{ cm}^2$
 (c) $\sqrt{32} \text{ cm}^2$ (d) 8 cm^2
21. यदि 64 cm परिमाण वाले एक त्रिभुज की अंतःत्रिज्या 8 cm है, तो उस त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।
 (a) 265 cm^2 (b) 120 cm^2
 (c) 256 cm^2 (d) 146 cm^2
22. $\left(1 - \frac{1}{n}\right) + \left(1 - \frac{2}{n}\right) + \left(1 - \frac{3}{n}\right) + n$ तक के पदों का परिणाम क्या होगा?
 (a) $\frac{1}{2n}$ (b) $\frac{1}{2n-1}$
 (c) $\frac{1}{n^2}$ (d) $\frac{n-1}{2}$
23. 16, 32, 64, 128, इस क्रम का 11वाँ अंक _____ होगा:
 (a) 16348 (b) 16384
 (c) 16834 (d) 13684
24. यदि $\cot(A+B) \cot(A-B) = 1$ है, तो $\cot\left(\frac{2A}{3}\right)$ का मान ज्ञात कीजिए।
 (a) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (b) $\sqrt{3}$
 (c) $\frac{\sqrt{2}}{3}$ (d) $\frac{1}{\sqrt{3}}$
25. यदि $\tan \theta = 4$ है, तो $\frac{4 \cos \theta + 2 \sin \theta}{2 \sin \theta - \cos \theta}$ का मान ज्ञात कीजिए।
 (a) $\frac{12}{7}$ (b) $\frac{12}{5}$
 (c) $\frac{12}{8}$ (d) $\frac{12}{10}$
26. उस बिन्दु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए, जो बिन्दु (2, 4) और (7, 9) को जोड़ने वाली रेखा को आंतरिक रूप से 1:2 के अनुपात में विभाजित करेगा।
 (a) $\left(\frac{3}{8}, \frac{3}{11}\right)$ (b) $\left(\frac{5}{3}, \frac{1}{3}\right)$
 (c) $\left(\frac{11}{3}, \frac{17}{3}\right)$ (d) $\left(\frac{8}{3}, \frac{11}{3}\right)$
27. एक बिंदु किसी रेखाखंड को, बिंदु (4,5) और (-3,3) को जोड़ते हुए आंतरिक रूप से 2:3 के अनुपात में विभाजित करता है। बिंदु के निर्देशांक ज्ञात करें।
 (a) $11/5, 17/5$ (b) $13/5, 17/5$
 (c) $12/5, 13/5$ (d) $6/5, 21/5$
28. क्रमशः D और E, एक त्रिभुज ABC की भुजाओं AB और AC के मध्यबिंदु हैं, और $BC = 6 \text{ cm}$ है। यदि $DE \parallel BC$ है, तो DE की लंबाई ज्ञात कीजिए।
 (a) 2.5 cm (b) 3 cm
 (c) 5 cm (d) 6 cm
29. 1, 2, 3,n की संगत बारंबारता के साथ मानों 1, 2, 3, 4,n का माध्य ज्ञात कीजिए।
 (a) $\frac{2n-1}{3}$ (b) $\frac{2n+1}{3}$
 (c) $\frac{n+1}{2}$ (d) $\frac{n-1}{2}$
30. छः वर्ष पूर्व, एक पिता की आयु, उसकी पुत्री की तत्कालीन आयु की छः गुनी थी। तीन वर्ष बाद, पिता की आयु उसकी पुत्री की आयु की तीन गुनी होगी। पुत्री की वर्तमान आयु ज्ञात कीजिए।
 (a) 12 वर्ष (b) 15 वर्ष
 (c) 17 वर्ष (d) 20 वर्ष
31. उस विकल्प का चयन करें, जो तीसरे शब्द से उसी प्रकार संबंधित है, जिस प्रकार दूसरा शब्द पहले से संबंधित है।
 शर्ट : परिधान :: हार : ?
 (a) जंजीर (b) सोना
 (c) आभूषण (d) गर्दन
32. उस विकल्प का चयन कीजिए, जिसका छठें अक्षर-समूह से वही सम्बन्ध है, जो पहले अक्षर-समूह का दूसरे अक्षर-समूह से है और तीसरे अक्षर-समूह का चौथे अक्षर-समूह से है।
 LST : MQW :: KOP : LMS :: ? : HNT
 (a) FNP (b) EQP
 (c) GPQ (d) FPQ
33. उस संख्या का चयन कीजिए, जो दी गई श्रेणी में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर आएगी।
 4 8 35 51 176 ?
 (a) 226 (b) 212
 (c) 208 (d) 234
34. उन संख्याओं का चयन करें, जो निम्न श्रेणी में प्रश्नचिह्न (?) के स्थान पर आ सकती है।
 97, 86, 101, 89, 107, ?, ?
 (a) 84; 125 (b) 114; 169
 (c) 121; 144 (d) 94; 115
35. एक निश्चित कूट भाषा में, 'ACQUIRE' को 'QCAUEIR' लिखा जाता है। उसी कूट भाषा में 'DECLINE' को किस प्रकार लिखा जाएगा?
 (a) CEDELIN (b) CEDLEIN
 (c) CEDLENI (d) CDELEIN
36. एक निश्चित कूट भाषा में 'you are my world' को 'kai po che lu' लिखा जाता है, 'my home world' को 'je po kai' लिखा जाता है और 'she was my girl' को 'da mu kai va' लिखा जाता है। उसी कूट भाषा में शब्द 'world' को किस प्रकार लिखा जाएगा?
 (a) kai (b) po
 (c) lu (d) mu
37. यदि 'A', 'घटाव' को दर्शाता है। 'B', 'गुणन' को दर्शाता है। 'C' 'भाग' को दर्शाता है तथा 'D', 'जोड़' को दर्शाता है, तो (3 B 4 D 5 A 6) C1 का मान क्या होगा ?
 (a) 1 (b) 11
 (c) 0 (d) 10



38. दिए विकल्पों में से उस संख्या का चयन करें, जो निम्न तालिका में प्रश्नचिह्न (?) के स्थान पर आ सकती है ?

5	4	3
6	5	4
7	6	5
384	245	?

- (a) 144 (b) 269
(c) 249 (d) 244

39. अनीता उत्तर दिशा की ओर मुख करके खड़ी है। फिर, वह 135° वामावर्त मुड़ती है, और उसके बाद वह 90° दक्षिणावर्त मुड़ती है। अब उसका मुख किस दिशा की ओर है?

- (a) उत्तर-पश्चिम (b) दक्षिण-पूर्व
(c) दक्षिण-पश्चिम (d) उत्तर-पूर्व

40. निम्न में से विषम का चयन कीजिए :

Si, P, Ge, और As

- (a) As (b) Ge
(c) Si (d) P

41. रोहन सुमित का भाई है। सुमित सुजाता से शादी करना चाहता है। सुजाता, हरीचंद की बेटी है। रोहन, सुनीता को तलाक देना चाहता है। सुजाता और सुनीता बहनें हैं। हरीचंद का रोहन से क्या संबंध है?

- (a) पत्नी का चाचा/फूफा (b) पिता
(c) भाई का ससुर (d) ससुर

42. मोयेज ने एक चित्र की ओर इशारा करते हुए कहा—यह व्यक्ति मेरे माँ की एकमात्र बहू के पुत्र के नाना का एकमात्र बेटा है। यदि मोयेज का कोई भाई न हो (सिर्फ एक बहन को छोड़कर) तो उस चित्र में उल्लेखित व्यक्ति का मोयेज से क्या संबंध है?

- (a) मेरे चाचा (b) दादा
(c) पैत्रिक चाचा (d) साला

43. A, B, C, D, E और F, एक छः मंजिला इमारत में रहने वाले छः व्यक्ति हैं, उनमें से प्रत्येक व्यक्ति एक अलग मंजिल पर रहता है। सबसे निजली मंजिल का क्रमांक 1 है, उसके ऊपर की मंजिल का क्रमांक 2 है और इसी तरह सबसे ऊपरी मंजिल का क्रमांक 6 है। F मंजिल क्रमांक 3 पर रहता है। B और E, F की मंजिल से नीचे वाली मंजिलों पर रहते हैं। D उस मंजिल पर रहता है, जो A की मंजिल से नीचे है, किन्तु C की मंजिल से ऊपर है। उनमें से कौन सबसे ऊपरी मंजिला पर रहता है?

- (a) E (b) D
(c) A (d) C

44. एक पुस्तकालय के सदस्य - A, B, C और D बंगाली, गुजराती, तमिल और उर्दू भाषाओं की पुस्तकें लेते हैं, प्रत्येक पुस्तक एक अलग शैली (जीवनी, निबंध, उपन्यास और नाटक) की है। निबंध और नाटक क्रमशः बंगाली और उर्दू में हैं। A उर्दू या तमिल नहीं पढ़ता है। B ने न तो जीवनी और न ही गुजराती पुस्तक ली है। D, जो तमिल पढ़ता है, उसे नाटकों में कोई दिलचस्पी नहीं है। C और A ने क्रमशः एक बंगाली पुस्तक और एक उपन्यास लिया है। दी गई जानकारी के आधार पर भाषा-शैली का इनमें से कौन सा संयोजन सही है?

- (a) तमिल - निबंध (b) गुजराती - जीवनी
(c) तमिल - जीवनी (d) गुजराती - नाटक

45. दिए गए कथन और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक पढ़ें। कथनों में दी गई जानकारी को सत्य मानते हुए विचार करें, भले ही वह सामान्यतः ज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत होती हो, और तय करें कि दिए गए निष्कर्षों में से कौन से कथन का तार्किक रूप से पालन करते हैं।

कथन :

सभी कबूतर फ्राखते हैं।

सभी फ्राखते मैना हैं।

निष्कर्ष :

1. सभी मैना कबूतर हैं।
 2. सभी कबूतर मैना हैं।
- (a) केवल निष्कर्ष II पालन करता है।
(b) केवल निष्कर्ष I पालन करता है।
(c) निष्कर्ष I और II दोनों पालन करते हैं।
(d) न तो निष्कर्ष I न ही II पालन करता है।

46. कथन :

1. सभी कीड़े मच्छर हैं।

2. सभी मच्छर पक्षी हैं।

निष्कर्ष :

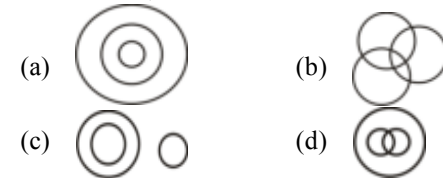
I. सभी मच्छर कीड़े हैं।

II. सभी कीड़े पक्षी हैं।

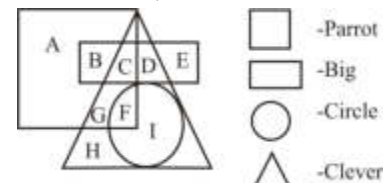
- (a) केवल निष्कर्ष II उपयुक्त है।
(b) निष्कर्ष I और II दोनों ही उपयुक्त हैं।
(c) या तो निष्कर्ष I या II उपयुक्त है।
(d) केवल निष्कर्ष I उपयुक्त है।

47. उस वेन आरेख का चयन करें जो वर्गों के दिए गए समूहों के बीच संबंधों को सबसे सही तरीके से दर्शाता है।

नाटी महिलाएं, सफेद बालों वाले लोग, भारतीय



48. निम्न प्रदर्शित वेन आरेख के अनुसार 'Big Clever Parrot' का अर्थ होगा—



- (a) C (b) F
(c) B (d) M

49. सात व्यक्ति ABCDEF और G एक सीधी पंक्ति में उत्तर की ओर मुख करके बैठे हैं। A और G के बीच केवल तीन व्यक्ति बैठे हैं। A के बाईं ओर केवल दो व्यक्ति बैठे हैं। F, G के ठीक बगल में नहीं बैठा है। F, E के दाईं ओर दूसरे स्थान पर बैठा है। C, B के दाईं ओर ठीक बगल में बैठा है। पंक्ति के बाएं सिरे पर कौन बैठा है?

- (a) D (b) C
(c) G (d) A



50. A, B, C, D, E, F, G और H एक वृत्त के चारों ओर बाहर की ओर मुंह करके खड़े होकर एक खेल, खेल रहे हैं। C, A और G का पड़ोसी नहीं है, D, A का पड़ोसी है, लेकिन H का पड़ोसी नहीं है। E, H का पड़ोसी है और F के दाईं ओर तीसरे स्थान पर है। B, F का पड़ोसी है और D के बाईं ओर चौथे स्थान पर है। निम्नलिखित में से कौन G के ठीक दाईं ओर बगल में खड़ा है?
- (a) F (b) H
(c) B (d) E
51. निम्नलिखित श्रेणी में कितने D हैं जिनके तुरन्त बाद W है लेकिन तुरन्त पहले K नहीं है?
KDCWKDWNKGDWWDHKVDWZDW
- (a) 4 (b) 2
(c) 3 (d) 1
52. एक प्रश्न और उसके बाद दो कथन- I और II दिए गए हैं। तय करें कि कौन-से कथन प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त/आवश्यक हैं, और सही उत्तर का चयन करें।
- प्रश्न:
शमिता, तान्या और रेखा में से कौन सबसे छोटी है?
- कथन:
I. शमिता, रेखा से लंबी है। रेखा, तान्या से छोटी है।
II. रेखा, सुरभि से छोटी है। सुरभि, शमिता से लंबी है। तान्या, सुरभि से छोटी है।
- (A) कथन I अकेले प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है, जबकि कथन II अकेले प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त नहीं है।
(B) कथन II अकेले प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है, जबकि कथन I अकेले प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त नहीं है।
(C) कथन I और II दोनों एक साथ मिलकर प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त नहीं हैं।
(D) कथन I और II दोनों एक साथ प्रश्न का उत्तर देने के लिए आवश्यक हैं।
- (a) B (b) C
(c) A (d) D
53. आपको एक प्रश्न और दो कथन दिये गये हैं। निर्णय कीजिए कि कौन से कथन प्रश्न का उत्तर देने के लिए आवश्यक/पर्याप्त है।
- प्रश्न :
शैलु के पास बराबर वजन के सामान के 15 बॉक्सेस हैं। 15 बॉक्सेस का कुल वजन क्या है ?
- कथन :
1. बॉक्स के वजन का $1/3$, 150g है।
2. बॉक्सेस में चावल हैं।
- (a) कथन 1 और 2 दोनों पर्याप्त नहीं है
(b) या तो कथन 1 और या 2 पर्याप्त नहीं है
(c) केवल कथन 2 पर्याप्त है
(d) केवल कथन 1 पर्याप्त है
54. दिए गए कथन और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक पढ़िए। कथनों में दी गई जानकारी को सत्य मानते हुए विचार करें, और बताएं कि कौन-से निष्कर्ष तार्किक रूप से कथन का पालन करते हैं?

कथन :

पेय -पदार्थ की पसंद पर हाल ही में हुए एक सर्वेक्षण में 65 प्रतिशत लोगों ने चाय, 28 प्रतिशत लोगों ने कॉफी, 5 प्रतिशत लोगों ने दूध पसंद किया, जबकि 2 प्रतिशत लोगों ने कुछ भी पसंद नहीं किया।

निष्कर्ष:

I. चाय कॉफी से बेहतर पेय-पदार्थ है।

II. दूध की तुलना में, अधिक लोग कॉफी पीना पसंद करते हैं।

- (a) केवल निष्कर्ष II पालन करता है।
(b) न तो निष्कर्ष I और न ही II पालन करता है।
(c) केवल निष्कर्ष I पालन करता है।
(d) निष्कर्ष I और II दोनों पालन करते हैं।

55. कथन :

नर्स केवल लंबे पुरुषों से शादी करती हैं।

अंकित बहुत लंबा है।

निष्कर्ष :

I. अंकित की शादी एक नर्स से हुई थी।

II. अंकित की शादी नर्स से नहीं हुई थी।

- (a) या तो निष्कर्ष I या निष्कर्ष II पालन करता है।
(b) केवल निष्कर्ष I पालन करता है।
(c) निष्कर्ष I और II दोनों पालन करते हैं।
(d) केवल निष्कर्ष II पालन करता है।

56. इस प्रश्न में एक कथन और उसके बाद दो निष्कर्ष दिए गए हैं। कथन के संबंध में, दोनों निष्कर्षों में से कौन से सही हैं?

कथन: $X > E \geq U < W = T > J < L$

निष्कर्ष:

I. $T < E$

II. $X < U$

- (a) निष्कर्ष I और II दोनों सही हैं।
(b) न तो निष्कर्ष I और न ही II सही है।
(c) केवल निष्कर्ष II सही है।
(d) केवल निष्कर्ष I सही है।

57. दो कथन A और B दिए गए हैं। दोनों कथनों के बीच कारण और प्रभाव का संबंध हो सकता है। ये दोनों कथन या तो किसी एक उभयनिष्ठ कारण या स्वतंत्र कारणों के प्रभाव हो सकते हैं। ये कथन बिना किसी संबंध के स्वतंत्र कारण हो सकते हैं। दोनों कथनों को पढ़ें और उपयुक्त विकल्प का चयन करें।

कथन:

A) KBCL ने एलायंस को अपना तेल बेचने का फैसला किया।

B) एलायंस ने पिछले महीने से तेल का खरीद मूल्य बढ़ा दिया है।

- (a) कथन A और B, दोनों स्वतंत्र कारण हैं।
(b) B कारण है और A प्रभाव है।
(c) A कारण है और B प्रभाव है।
(d) कथन A और B, दोनों स्वतंत्र कारणों के प्रभाव हैं।



58. नीचे दी गई आकृति में त्रिभुजों की संख्या ज्ञात कीजिए।

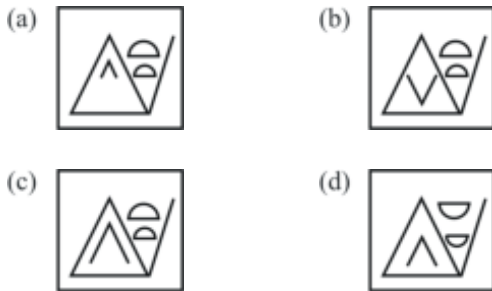


- (a) 29 (b) 32
(c) 31 (d) 30

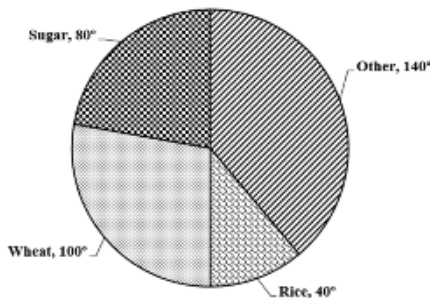
59.



रेखा AB के संबंध में उपरोक्त चित्र का दर्पण प्रतिबिम्ब है:



60. निम्नांकित पाई चार्ट का अध्ययन करें, जो एक निश्चित स्थान की वार्षिक कृषि उपज को दर्शाता है और दिए गए प्रश्न का उत्तर दें।



यदि कुल उत्पादन 8100 टन हो तो चावल की उपज (टन में) क्या होगी ?

- (a) 2025 (b) 900
(c) 4860 (d) 3240
61. मई 2024 में दुनिया का पहला '6G डिवाइस' किस देश ने लॉन्च किया है ?
- (a) रूस (b) इंडोनेशिया
(c) जापान (d) ऑस्ट्रेलिया
62. 25 जून से 27 जून, 2024 के बीच भारत में 64वीं अन्तर्राष्ट्रीय चीनी संगठन परिषद की बैठक कहाँ आयोजित की गई ?
- (a) नई दिल्ली में (b) बेंगलुरु
(c) कर्नाटक (d) तमिलनाडु
63. भीमबेटका की गुफाओं की खोज कब हुई थी?
- (a) 1955-56 (b) 1957-58
(c) 1954-55 (d) 1953-54

64. नीचे दिए गए शासकों का सही कालानुक्रम क्या है?

- (1) तैमूर (2) महमूद गजनवी
(3) चंगेज खाँ (4) मुहम्मद गौरी
(a) 2, 4, 1, 3 (b) 2, 3, 3, 1
(c) 2, 4, 3, 1 (d) 4, 2, 3, 1

65. भारत के पूर्वी तट पर स्थित इनमें से किस स्थान पर अंग्रेजों ने 1611 में अपना पहला 'कारखाना' खोला?

- (a) मद्रास (b) मसुलीपट्टनम
(c) तूतीकोरिन (d) यानम

66. किस वर्ष में तत्कालीन शहंशाह जॉर्ज पंचम (George V) ने दिल्ली को आधिकारिक रूप से ब्रिटिश भारत की राजधानी घोषित किया था।

- (a) 1910 (b) 1911
(c) 1907 (d) 1913

67. संविधान सभा ने किस दिन भारत के राष्ट्रीय ध्वज को अपनाया था?

- (a) 26 जनवरी 1947 (b) 26 नवंबर 1950
(c) 15 अगस्त 1947 (d) 22 जुलाई 1947

68. भारतीय संविधान के राज्य के नीति निर्देशक सिद्धान्तों को से लिया गया है।

- (a) कनाडा के संविधान (b) आयरलैंड के संविधान
(c) फ्रांस के संविधान (d) अमेरिका के संविधान

69. सौरमंडल का हीलियोसेंट्रिक मॉडल सर्वप्रथम किसके द्वारा प्रस्तुत किया गया था?

- (a) जोहानेस केप्लर (b) गैलिलियो गैलिली
(c) विलियम हर्शेल (d) निकोलस कॉपरनिकस

70. बेरिंग जलडमरूमध्य किसे जोड़ता है ?

- (a) हिंद महासागर और जावा सागर
(b) आर्कटिक महासागर और प्रशांत महासागर
(c) भूमध्य सागर और अटलांटिक महासागर
(d) अटलांटिक महासागर और हडसन की खाड़ी

71. निम्नलिखित में से उन राज्यों की पहचान कीजिए, जो पूर्व मानसूनी बौछार 'काल बैशाखी (Nor westers)' से संबंधित हैं।

- (a) पश्चिम बंगाल और असम (b) राजस्थान और पंजाब
(c) गुजरात और महाराष्ट्र (d) केरल और कर्नाटक

72. आर्थिक नियोजन को निम्नलिखित में से किस सूची में रखा गया है?

- (a) समवर्ती सूची (b) राज्य सूची और संघ सूची दोनों
(c) राज्य सूची (d) संघ सूची

73. भारतमें ब्रिटिश साम्राज्य के प्रत्यक्ष शासन के अधीन आ गया था।

- (a) 1857 (b) 1858
(c) 1859 (d) 1956

74. प्रसिद्ध 'संगाई महोत्सव' पूर्वोत्तर भारत के किस राज्य में आयोजित किया जाने वाला एक वार्षिक सांस्कृतिक उत्सव है?

- (a) मेघालय (b) मणिपुर
(c) त्रिपुरा (d) नागालैंड

75. भारतीय शास्त्रीय गायक पंडित जसराज, इनमें से किस घराने से सम्बन्धित हैं?

- (a) किराना (b) मेवाती (c) ग्वालियर (d) आगरा

76. पुस्तक "टू द ब्रिंक एंड बैक : इंडियन 1991 स्टोरी" के लेखक कौन हैं?

- (a) जयराम रमेश (b) ए. पी. जे. अब्दुल कलाम
(c) सलमान रुश्दी (d) नटवर सिंह



77. निम्नलिखित में से कौन सी पुस्तक अमर्त्य सेन द्वारा लिखित नहीं है?
 (a) पॉवर्टी एंड फेमिस (b) ऑन इकोनॉमिक इनइक्वेलिटी
 (c) पॉवर्टी ऑफ इंडिया (d) रिसोर्सेस, वैल्यूज एंड डेवलपमेंट
78. अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस हर साल मार्च को मनाया जाता है—
 (a) 6 (b) 7 (c) 8 (d) 9
79. साहित्य में भारत देश के एक मात्र नोबेल पुरस्कार विजेता कौन हैं?
 (a) रवींद्रनाथ टैगोर (b) अमर्त्य सेन
 (c) सी.वी. रमन (d) कैलाश सत्यार्थी
80. संयुक्त राष्ट्र (UN) का मुख्यालय कहां स्थित है?
 (a) वॉशिंगटन डीसी (b) जेनेवा
 (c) न्यूयॉर्क सिटी (d) लंदन
81. अंतरिक्ष में जाने वाले पहले भारतीय कौन थे?
 (a) रविश मल्होत्रा (b) सुनीता विलियम्स
 (c) राकेश शर्मा (d) कल्पना चावला
82. निम्नलिखित में से कौन-सा टेनिस टूर्नामेंट क्ले कोर्ट पर खेला जाता है?
 (a) रोलेंड गैरॉस (b) विंबल्डन
 (c) यूएस ओपन (d) ऑस्ट्रेलियन ओपन
83. भारत के किस शहर को 'पिंक सिटी' के नाम से भी जाना जाता है?
 (a) जयपुर (b) कानपुर
 (c) उदयपुर (d) नागपुर
84. NCSM संस्कृति मंत्रालय के अधीन एक स्वायत्त संस्था है। इसका पूर्ण रूप क्या है ?
 (a) नेशनल काउंसिल ऑफ स्पेस म्यूजियम
 (b) नेशनल काउंसिल ऑफ साइंस म्यूजियम्स
 (c) नेशनल काउंसिल ऑफ सोशल म्यूजियम
 (d) नेशनल काउंसिल ऑफ सैटेलाइट म्यूजियम
85. प्रतिरोधकता की S.I. इकाई _____ है।
 (a) ओम/मी. (b) ओम/मी.²
 (c) ओम-मी. (d) ओम
86. 10N का बल किसी वस्तु पर कार्य कर रहा है। वस्तु बल की दिशा में 5 m विस्थापित होती है, तो किया गया कार्य होता है—
 (a) 50 N (b) -50 N (c) 50 J (d) -50 J
87. किस कोण से फेंके जाने पर कोई वस्तु सर्वाधिक दूरी तक प्रक्षेपित होती है?
 (a) 60° (b) 75°
 (c) 30° (d) 45°
88. वह स्थिति जिसमें आणविक आकर्षण अत्यधिक दृढ़ होती है—
 (a) ठोस (b) द्रव
 (c) गैस (d) वाष्प
89. पदार्थ के संदर्भ में निम्न में से कौन-सा कथन सही नहीं है?
 (a) पदार्थ के कणों के बीच कोई आकर्षण बल नहीं होता।
 (b) पदार्थ के कण द्रव और वायु में सतत स्थानांतरित होते हैं।
 (c) पदार्थ कणों से बना होता है।
 (d) पदार्थ के कणों के बीच अंतर होता है।
90. निम्नलिखित में से कौन सा सामान्य तापमान पर द्रव अवस्था में होता है?
 (a) सोना (b) चांदी
 (c) गैलियम (d) जर्मेनियम
91. निम्नलिखित में से कौन-सा एक आयनिक यौगिक का गुण नहीं है?
 (a) पानी में घुलनशील और पेट्रोल में अघुलनशील
 (b) कम गलनांक और क्वथनांक
 (c) ठोस और मजबूत
 (d) उच्च गलनांक और क्वथनांक
92. एपिग्राफी (Epigraphy) का क्या अभिप्राय है?
 (a) कंकालों का अध्ययन (b) शिलालेखों का अध्ययन
 (c) मानचित्रों का अध्ययन (d) सिक्कों का अध्ययन
93. 'होमो सेपियन्स' (Homo sapiens) शब्द किसके द्वारा दिया गया था?
 (a) सी लिनियस (b) डॉर्विन
 (c) मिलर (d) जी. जे. मेंडल
94. श्वसन पथ में पक्ष्माभ (cilia) की क्या भूमिका होती है?
 (a) ये अंतःश्वसित और उच्छ्वसित हवा में सभी गैसों को मिलाने में सहायक होते हैं।
 (b) पक्ष्माभ (cilia) फेफड़ों और वायुपथ से नाक की ओर स्थित बलगम को साफ करते हैं।
 (c) अंतःश्वसित हवा में मौजूद धूल के कण पक्ष्माभ (cilia) से चिपक जाते हैं।
 (d) पक्ष्माभी कोशिकाएं (Ciliated cells) बैक्टीरिया और वायरस को फंसाने के लिए स्राव उत्पन्न करती हैं।
95. पक्सीनिया ग्रैमिनिस् कवक से _____ होता है।
 (a) गन्ने में लाल सड़न (b) मनुष्यों में दाद
 (c) आलू में लेट ब्लाइट (d) गेहूं में ब्लैक रस्ट
96. निम्नलिखित में से कौन सा पादप हार्मोन, पौधे के तने के विकास में मदद करता है?
 (a) एथिलीन (b) साइटोकाइनिन
 (c) एब्सिसिक एसिड (d) जिब्रेलिन
97. CPU की गति को किसमें मापा जा सकता है?
 (a) मेगाहर्ट्ज (b) बिट्स प्रति सेकेंड
 (c) लक्स (d) हॉर्सपॉवर
98. एक हाई लेवल सोर्स प्रोग्राम को पहले एक ऐसे रूप में रूपांतरित किया जाना चाहिए, जिसे मशीन समझ सकती हो। यह किस सॉफ्टवेयर का उपयोग करके किया जाता है?
 (a) कंपाइलर (b) डीबगर
 (c) कंपाइलर (d) असेंबलर
99. संरचनात्मक दृष्टिकोण से, सभी पारिस्थितिक तंत्रों में जैविक और अजैविक घटक शामिल होते हैं। निम्नलिखित में से कौन सा पारिस्थितिकी तंत्र का जैविक घटक है ?
 (a) वायुमंडलीय आर्द्रता (b) तापमान
 (c) कार्बन डायऑक्साइड (d) हरे पौधे
100. इनमें से कौन सी पर्यावरण-अनुकूल (इको-फ्रेंडली) प्रक्रिया है?
 (a) सूखे पत्तों का मिट्टी में दबाकर निपटान करना।
 (b) तालाबों में जैवनिम्निकरणीय अपशिष्टों का निपटान
 (c) प्लास्टिक अपशिष्टों का मिट्टी में दबाकर निपटान करना।
 (d) फसल उत्पादकता को बढ़ाने के लिए रासायनिक उर्वरकों का उपयोग



SOLUTION : PRACTICE SET-01

ANSWER KEY

1. (c)	11. (a)	21. (c)	31. (c)	41. (d)	51. (c)	61. (c)	71. (a)	81. (c)	91. (b)
2. (c)	12. (c)	22. (d)	32. (c)	42. (d)	52. (c)	62. (a)	72. (a)	82. (a)	92. (b)
3. (d)	13. (d)	23. (b)	33. (b)	43. (c)	53. (d)	63. (b)	73. (b)	83. (a)	93. (a)
4. (d)	14. (b)	24. (b)	34. (d)	44. (c)	54. (a)	64. (c)	74. (b)	84. (b)	94. (b)
5. (d)	15. (a)	25. (a)	35. (b)	45. (a)	55. (a)	65. (b)	75. (b)	85. (c)	95. (d)
6. (c)	16. (a)	26. (c)	36. (b)	46. (a)	56. (b)	66. (b)	76. (a)	86. (c)	96. (d)
7. (a)	17. (a)	27. (d)	37. (b)	47. (b)	57. (b)	67. (d)	77. (c)	87. (d)	97. (a)
8. (a)	18. (d)	28. (b)	38. (a)	48. (a)	58. (b)	68. (b)	78. (c)	88. (a)	98. (c)
9. (b)	19. (c)	29. (b)	39. (a)	49. (a)	59. (c)	69. (d)	79. (a)	89. (a)	99. (d)
10. (b)	20. (a)	30. (a)	40. (d)	50. (a)	60. (b)	70. (b)	80. (c)	90. (c)	100. (a)

SOLUTION

1. (c)

दी गयी संख्या—

88p554085k6

जहाँ $k \neq p$

नोट—जो संख्या 72 से विभाज्य है, वह 8 से तथा 9 से भी विभाज्य होगी।

8 से विभाजिता का नियम—यदि दी गयी संख्या के अंतिम के तीन अंकों से बनी संख्या, 8 से विभाज्य है, तो संख्या 8 से पूरी तरह विभाज्य होगी।

9 से विभाजिता का नियम—दी गयी संख्या के सभी अंकों का योगफल यदि 9 से विभाज्य है, तो संख्या 9 से विभाज्य होगी।

88p554085k6

$k = 3$ रखने पर—

$$\frac{536}{8} = 67 \text{ (पूर्णतः विभाजित)}$$

तथा $p = 2$ रखने पर—

$$\frac{8+8+2+5+5+4+0+8+5+3+6}{9}$$

$$= \frac{54}{9} = 6 \text{ (पूर्णतः विभाजित)}$$

अतः $3k + 2p$

$$= 3 \times 3 + 2 \times 2$$

$$= 13$$

2. (c)

8 से विभाजिता का नियम- यदि किसी संख्या के अंतिम तीन अंक 8 से विभाजित हो तो वह संख्या 8 से पूर्णतः विभाजित होगी।

y का न्यूनतम मान = 1

संख्या = 648416

$$\text{विभाजित से} = \frac{416}{8} = 52$$

3. (d)

दिए गए प्रश्न से —

$$\frac{1}{10} = 0.1$$

$$\frac{1}{100} = 0.01$$

$$\frac{9}{1000} = 0.009$$

$$\frac{500}{10000} = 0.05$$

$$0.1 > 0.05 > 0.01 > 0.009$$

अतः स्पष्ट है कि भिन्न $\frac{9}{1000}$ सबसे छोटी है।

4. (d)

प्रश्न से,

$$\sqrt{1350} = \sqrt{2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5}$$

$$= 15\sqrt{6}$$

5. (d)

दिए गए प्रश्न से —

$$2^4 \times 3^4 \times 5^3 = 2^2 \times 2^2 \times 3^2 \times 3^2 \times 5^3$$

$$2^2 \times 3^6 \times 5^5 \times 7^2 = 2^2 \times 3^2 \times 3^2 \times 3^2 \times 5^5 \times 7^2$$

$$\text{ल.स.} = 2^4 \times 3^6 \times 5^5 \times 7^2$$

6. (c)

गाँव की जनसंख्या = 175000

5 वर्ष बाद गाँव की जनसंख्या = 262500

$$\text{जनसंख्या में वृद्धि} = 262500 - 175000$$

$$= 87500$$

जनसंख्या में प्रति वर्ष होने वाली औसत वृद्धि

$$= \frac{87500}{5} = 17500$$

$$\text{अतः प्रतिशत वृद्धि} = \frac{17500}{175000} \times 100 = 10\%$$



7. (a)

माना n वर्ष बाद संख्या 1331 होगी।

$$A = P \left[1 + \frac{r}{100} \right]^n$$

$$\frac{1331}{1000} = \left[1 + \frac{10}{100} \right]^n$$

$$\frac{1331}{1000} = \left[\frac{11}{10} \right]^n$$

$$\left(\frac{11}{10} \right)^3 = \left(\frac{11}{10} \right)^n$$

घातों की तुलना करने पर,
 $n = 3$ वर्ष

8. (a)

दिया है: -

$$\frac{m+n}{m-n} = \frac{7}{3}$$

अतः $m+n = 7$ तथा $m-n = 3$ लेने पर
 $m = 5$ तथा $n = 2$

$$\text{तो } \frac{m^3+n^3}{m^3-n^3} = \frac{(5)^3+(2)^3}{(5)^3-(2)^3}$$

$$= \frac{125+8}{125-8}$$

$$\frac{m^3+n^3}{m^3-n^3} = \frac{133}{117}$$

$$\text{अतः } (m^3+n^3) : (m^3-n^3) = 133 : 117$$

9. (b)

दिया गया है-

$$\frac{A}{B} = \frac{5}{8} \text{ तथा } \frac{B}{C} = \frac{18}{25} \text{ हो,}$$

$$\text{तो } \frac{A}{C} = \left(\frac{A}{B} \times \frac{B}{C} \right)$$

$$= \left(\frac{5}{8} \times \frac{18}{25} \right) = \frac{90}{200}$$

$$\text{अतः } A : C = 9 : 20$$

10. (b)

माना प्रा. मूल्य (C.P.) = ₹ 100

↓ + 74% लाभ

$$\text{विक्रय मूल्य (S.P.)} = ₹ 174$$

प्रश्नानुसार-

$$\text{अब क्रय मूल्य (C.P.)} = 150 \quad \left. \begin{array}{l} \\ \end{array} \right\} 24 \text{ लाभ}$$

$$\text{लेकिन विक्रय मूल्य वही रहता है} = 174$$

$$\begin{aligned} \% \text{ लाभ} &= \frac{24}{150} \times 100 \\ &= 16\% \end{aligned}$$

11. (a)

माना वस्तु का अंकित मूल्य = ₹ $5x$

और क्रय मूल्य = ₹ $3x$

अंकित मूल्य पर 25% और 10% की दो क्रमागत छूट दी गई तब

$$\text{विक्रय मूल्य} = \frac{90}{100} \times \frac{75}{100} \times 5x$$

$$3645 = \frac{90}{100} \times \frac{75}{100} \times 5x$$

$$x = 1080$$

$$\text{क्रय मूल्य} = 3x = ₹ 3240$$

$$\text{लाभ \%} = \frac{\text{विक्रय मूल्य} - \text{क्रय मूल्य}}{\text{क्रय मूल्य}} \times 100$$

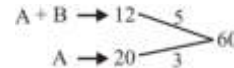
$$= \frac{3645 - 3240}{3240} \times 100$$

$$= \frac{405}{3240} \times 100$$

$$= 12.5\%$$

12. (c)

प्रश्नानुसार,



∴ A और B के 1 दिन का काम = 5 इकाई

तथा A के 1 दिन का काम = 3 इकाई

∴ B के 1 दिन का काम = $5 - 3 = 2$ इकाई

∴ प्रश्नानुसार (B) के आधे दिन का काम = $\frac{2}{2}$
= 1 इकाई

∴ (A) और (B) के 1 दिन का काम = $3 + 1$
= 4 इकाई

अतः पूरा काम करने में लगा समय = $\frac{60}{4}$
= 15 दिन

13. (d)

प्रश्नानुसार-

A का 1 दिन का कार्य = $\frac{1}{9}$ भाग

(A+B) का 1 दिन का कार्य = $\frac{1}{6}$ भाग

∴ B का 1 दिन का कार्य = $\frac{1}{6} - \frac{1}{9}$

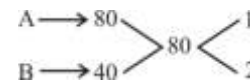
$$= \frac{3-2}{18}$$

$$= \frac{1}{18} \text{ भाग}$$

अतः B अकेले उसी कार्य को 18 दिन में पूरा कर लेगा।

14. (b)

प्रश्नानुसार,



टैंक को भरने में (A+B) को लगा समय = $\frac{80}{3} = 26\frac{2}{3}$ मिनट

15. (a)

$$\text{मूलधन (P)} = ₹ 48750$$

$$\text{दर (R)} = 16\% \text{ वार्षिक}$$



$$\text{समय (t)} = 73 \text{ दिन या } \frac{1}{5} \text{ वर्ष}$$

$$\text{S.I.} = \frac{P \times R \times T}{100} = \frac{48750 \times 16 \times 1}{100 \times 5} = ₹ 1560$$

16. (a)

चक्रवृद्धि मिश्रधन =

$$\text{मूलधन} \times \left(1 + \frac{r_1}{100}\right) \left(1 + \frac{r_2}{100}\right) \left(1 + \frac{r_3}{100}\right)$$

$$20000 = \text{मूलधन} \times \left(1 + \frac{6}{100}\right) \left(1 + \frac{12}{100}\right) \left(1 + \frac{18}{100}\right)$$

$$\text{मूलधन} = \frac{20000 \times 50 \times 25 \times 50}{53 \times 28 \times 59} = ₹ 14276.58$$

17. (a)

प्रश्न से,

$$\frac{\text{बस की चाल}}{\text{कार की चाल}} = \frac{7}{11}$$

$$\Rightarrow \frac{\text{बस की चाल}}{396/6} = \frac{7}{11}$$

$$\Rightarrow \frac{\text{बस की चाल}}{66} = \frac{7}{11}$$

$$\therefore \text{बस की चाल} = 6 \times 7 = 42 \text{ km/h}$$

18. (d)

$$\text{दूसरी रेलगाड़ी की चाल} = \frac{400}{4} = 100 \text{ km/h}$$

$$\therefore \text{दोनों रेलगाड़ियों के चाल का अनुपात} = 7:5$$

$$\text{अतः } 5 \text{ unit} = 100$$

$$\therefore 1 \text{ unit} = \frac{100}{5} = 20$$

$$\therefore \text{पहली रेलगाड़ी की चाल} = 7 \text{ unit} = 7 \times 20 = 140 \text{ km/h}$$

19. (c)

माना लक्जरी नाव की गति x km/h और धारा की गति y km/h है

$$x + y = \frac{34}{4 \frac{15}{60}} = \frac{34 \times 4}{17}$$

$$\Rightarrow x + y = 8 \quad \dots\dots(i)$$

$$x - y = \frac{19}{3 \frac{10}{60}} = \frac{19 \times 6}{19}$$

$$\Rightarrow x - y = 6 \quad \dots\dots(ii)$$

समीकरण (i) - (ii) से,

$$2y = 2 \Rightarrow y = 1$$

अतः नदी के प्रवाह की गति 1 km/h है।

20. (a)

माना त्रिभुज की समान भुजाओं की लम्बाई = x cm

पाइथागोरस प्रमेय द्वारा

$$\text{कर्ण}^2 = \text{लम्ब}^2 + \text{आधार}^2$$

$$8^2 = x^2 + x^2$$

$$2x^2 = 64$$

$$x^2 = 32$$

$$\text{त्रिभुज का क्षेत्रफल} = \frac{1}{2} \times \text{लम्ब} \times \text{आधार}$$

$$= \frac{1}{2} \times x \times x = \frac{1}{2} x^2$$

$$= \frac{1}{2} \times 32$$

$$= 16 \text{ cm}^2$$

21. (c)

प्रश्न से -

$$\text{दिया है- } r = 8 \text{ cm} \quad \left[\because s = \frac{a+b+c}{2} \right]$$

$$\text{त्रिभुज का परिमाप} = 2s = 64$$

$$s = 32$$

$$\therefore r = \frac{\Delta}{s} \text{ अर्थात अन्तः त्रिज्या} = \frac{\text{क्षेत्रफल}}{\text{अर्द्धपरिमाप}}$$

$$\Delta = r \times s = 8 \times 32 = 256 \text{ cm}^2$$

22. (d)

$$\left(1 - \frac{1}{n}\right) + \left(1 - \frac{2}{n}\right) + \left(1 - \frac{3}{n}\right) + \dots\dots n \text{ पद}$$

$$= (1 + 1 + 1 \dots\dots n \text{ पद}) - \left(\frac{1}{n} + \frac{2}{n} + \frac{3}{n} \dots\dots \frac{n}{n}\right)$$

$$= n - \left(\frac{1}{n} + \frac{2}{n} + \frac{3}{n} \dots\dots \frac{n}{n}\right)$$

$$\text{जहाँ } \left(\frac{1}{n} + \frac{2}{n} + \frac{3}{n} \dots\dots \frac{n}{n}\right) \text{ A.P. में है}$$

$$\text{अतः सार्वान्तर} = \frac{2}{n} - \frac{1}{n} = \frac{1}{n}$$

$$\text{A.P. में पदों का योग } (S_n) = \frac{n}{2} [2a + (n-1)d]$$

$$= n - \left[\frac{n}{2} \left\{ 2 \times \left(\frac{1}{n}\right) + (n-1) \left(\frac{1}{n}\right) \right\} \right]$$

$$= n - \left[\frac{n}{2} \left\{ \left(\frac{2}{n}\right) + \left(\frac{n-1}{n}\right) \right\} \right]$$

$$= n - \left\{ \frac{n}{2} \left(\frac{n+1}{n}\right) \right\}$$

$$= n - \frac{n+1}{2}$$

$$= \frac{n-1}{2}$$

23. (b)

प्रश्न से -

$$16, 32, 64, 128, \dots\dots 11 \text{वाँ पद}$$

$$= 16(1, 2, 4, 8 \dots\dots)$$

श्रेणी G.P. (गुणोत्तर श्रेणी) में है।

$$\text{सूत्र- } t_n = ar^{n-1}$$

$$a = 1, n = 11, r = \frac{4}{2} = 2$$



$$t_{11} = 16(1 \times 2^{11-1}) = 16 \times 1024 = 16384$$

24. (b)

प्रश्न से -

$$\cot(A+B) \cot(A-B) = 1$$

$$\cot(A+B) = \tan(A-B)$$

$$A+B = 90^\circ - (A-B)$$

$$2A = 90^\circ$$

$$A = 45^\circ$$

$$\therefore \cot\left(\frac{2A}{3}\right) = \cot\left(\frac{2 \times 45^\circ}{3}\right) = \cot 30^\circ = \sqrt{3}$$

25. (a)

प्रश्न से -

$$\tan \theta = 4$$

$$\text{तो, } \frac{4\cos\theta + 2\sin\theta}{2\sin\theta - \cos\theta}$$

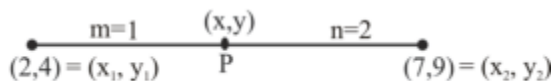
$$= \frac{4 + 2\tan\theta}{2\tan\theta - 1}$$

$$= \frac{4 + 2 \times 4}{2 \times 4 - 1}$$

$$= \frac{12}{7}$$

26. (c)

प्रश्न से -



हम जानते हैं कि

$$x = \frac{nx_1 + mx_2}{m+n}, \quad y = \frac{ny_1 + my_2}{m+n}$$

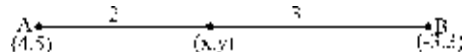
$$x = \frac{2 \times 2 + 1 \times 7}{1+2} = \frac{4+7}{3} = \frac{11}{3}$$

$$y = \frac{2 \times 4 + 1 \times 9}{1+2} = \frac{8+9}{3} = \frac{17}{3}$$

$$\text{अभीष्ट बिन्दु} = \left(\frac{11}{3}, \frac{17}{3}\right)$$

27. (d)

प्रश्न से -



$$m_1 = 2 \quad m_2 = 3$$

हम जानते हैं कि -

$$x = \frac{m_1x_2 + m_2x_1}{m_1 + m_2} = \frac{2 \times (-3) + 3 \times 4}{2+3}$$

$$x = \frac{6}{5}$$

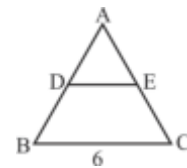
$$y = \frac{m_1y_2 + m_2y_1}{m_1 + m_2} = \frac{2 \times 2 + 3 \times 5}{2+3}$$

$$\text{अतः } (x, y) = \left(\frac{6}{5}, \frac{21}{5}\right)$$

28. (b)

प्रश्नानुसार,

$\triangle ABC$ में,



$$DE \parallel BC$$

$$\therefore DE = \frac{BC}{2} \quad (\text{मध्य बिन्दु प्रमेय से})$$

$$DE = \frac{6}{2} = 3 \text{ cm}$$

29. (b)

$$\sum f_i x_i = (1 \times 1) + (2 \times 2) + (3 \times 3) + \dots + n \times n$$

जहाँ f_i = आवृत्ति, x_i = प्रेक्षण

प्रथम n प्राकृतिक संख्याओं के वर्गों का योगफल

$$= \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$$

प्रथम n प्राकृतिक संख्याओं का योग

$$= \frac{n(n+1)}{2}$$

$$\text{माध्य} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{\frac{n(n+1)(2n+1)}{6}}{\frac{n(n+1)}{2}} = \frac{2n+1}{3}$$

30. (a)

माना पिता और पुत्री की वर्तमान आयु क्रमशः x और y वर्ष है।

प्रथम शर्तानुसार

$$x - 6 = 6(y - 6)$$

$$x - 6 = 6y - 36$$

$$x - 6y = -30 \quad \text{----- (i)}$$

द्वितीय शर्तानुसार,

$$x + 3 = 3(y + 3)$$

$$x + 3 = 3y + 9$$

$$x - 3y = 6 \quad \text{----- (ii)}$$

समीकरण (i) और (ii) को हल करने पर

$$x = 42 \quad y = 12$$

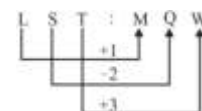
अतः पुत्री की वर्तमान आयु $y = 12$ वर्ष

31. (c)

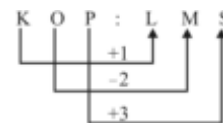
जिस प्रकार, शर्ट एक परिधान (कपड़ा) है, उसी प्रकार हार एक 'आभूषण' है।

32. (c)

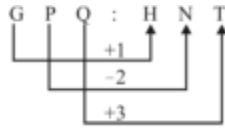
जिस प्रकार,



तथा



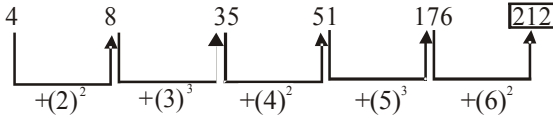
उसी प्रकार,



अतः ? = GPQ

33. (b)

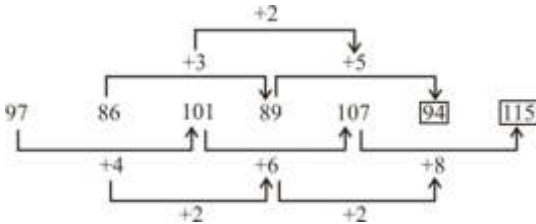
दी गई संख्या श्रृंखला निम्नवत् है-



अतः प्रश्नचिह्न के स्थान पर संख्या 212 होगी।

34. (d)

दी गई श्रेणी निम्नवत् है-

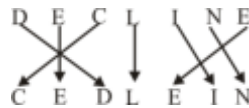


35. (b)

जिस प्रकार,



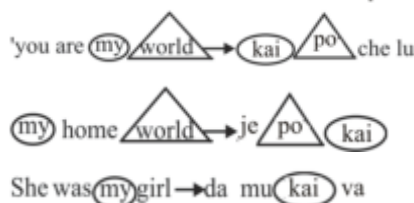
उसी प्रकार,



अतः DECLINE को CEDLEIN के रूप में लिखा जाएगा।

36. (b)

दिए गए कूट से -



अतः world को po के रूप में लिखा जाएगा।

37. (b)

दिया गया समी. -

(3 B 4 D 5 A 6) C1

प्रश्नानुसार चिह्न परिवर्तित करने पर-

$(3 \times 4 + 5 - 6) \div 1 = ?$

$= (12 + 5 - 6) \div 1$

$= (17 - 6) \div 1$

$= 11 \div 1$

$= 11$

38. (a)

जिस प्रकार,

स्तम्भ I से,

$$(5)^1 + (6)^2 + (7)^3 = 5 + 36 + 343 = 384$$

तथा स्तम्भ II से,

$$(4)^1 + (5)^2 + (6)^3 = 4 + 25 + 216 = 245$$

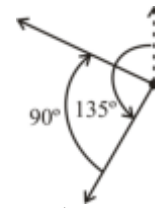
उसी प्रकार,

स्तम्भ III से,

$$(3)^1 + (4)^2 + (5)^3 = 3 + 16 + 125 = 144$$

39. (a)

प्रश्नानुसार, दिशा आरेख निम्नवत् है-



अतः संबंधित आरेख से स्पष्ट है कि अनीता का मुख उत्तर-पश्चिम में है।

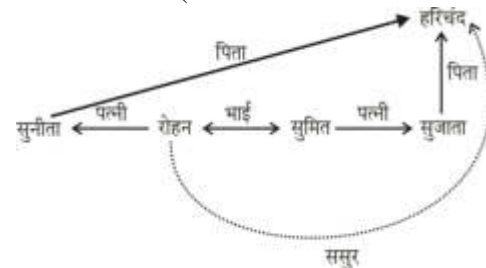
40. (d)

दिये गये तत्वों में P (फास्फोरस) अधातु है। जबकि अन्य सिलिकान (Si), जर्मेनियम (Ge), आर्सेनिक (As) उपधातु हैं।

41. (d)

प्रश्नानुसार,

रक्त संबंध आरेख निम्नवत् है-

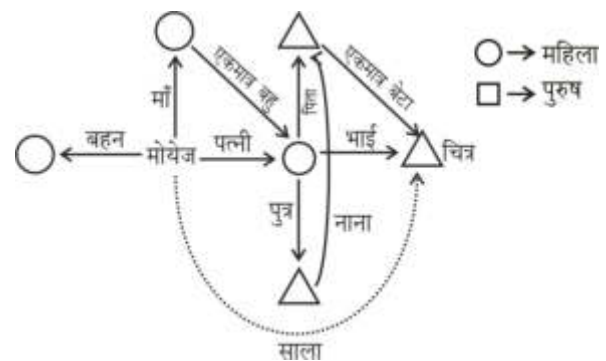


उपर्युक्त चित्र से स्पष्ट है कि हरिचंद, रोहन का ससुर है।

42. (d)

प्रश्नानुसार,

रक्त संबंध आरेख बनाने पर-

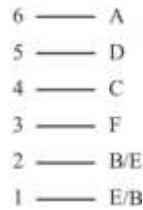


स्पष्ट है कि चित्र में उल्लेखित व्यक्ति, 'मोयेज' का साला है।

43. (c)

प्रश्नानुसार,

A, B, C, D, E और F को छः मंजिला इमारत पर बैठाने पर-



अतः सबसे ऊपरी मंजिल पर A रहता है।

44. (c)

प्रश्नानुसार,

सदस्य	भाषा	शैली
C	बंगाली	निबंध
B	उर्दू	नाटक
D	तमिल	जीवनी
A	गुजराती	उपन्यास

अतः स्पष्ट है कि तमिल - जीवनी भाषा शैली का संयोजन सही है।

45. (a)

प्रश्नानुसार,

वेन आरेख बनाने पर-



निष्कर्ष:-

I - (✗)

II - (✓)

अतः केवल निष्कर्ष II पालन करता है।

46. (a)

कथनानुसार,

वेन आरेख बनाने पर-



निष्कर्ष :

I. (✗)

II. (✓)

अतः केवल निष्कर्ष II उपयुक्त है।

47. (b)

समूहों के बीच संबंध इस प्रकार है -



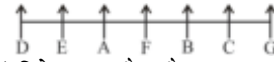
अतः विकल्प (b) सही है।

48. (a)

दिये गये वेन आरेख में C का अर्थ Big, Clever, Parrot है।

49. (a)

प्रश्नानुसार, A, B, C, D, E, F और G को उत्तर दिशा में मुख करके बैठने का क्रम निम्नवत् है-

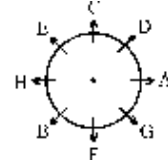


अतः पंक्ति के बाएं सिरे पर D बैठा है।

50. (a)

प्रश्नानुसार,

इनके बैठने का क्रम निम्नवत् है -



अतः स्पष्ट है कि G के ठीक दाईं ओर बगल में खड़ा F है।

51. (c)

KDCWKDWNKGDWWDHKVDW ZDW

अभीष्ट D की संख्या जिनके तुरंत बाद W है लेकिन तुरंत पहले K नहीं है की संख्या '3' है।

52. (c)

कथन-1 से, शमिता > रेखा

तान्या > रेखा

अतः रेखा सबसे छोटी है।

कथन 2 से,

सुरभि > रेखा

सुरभि > शमिता

सुरभि > तान्या

कथन I अकेले प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है, जबकि कथन II प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त नहीं है।

अतः विकल्प (c) सत्य है।

53. (d)

कथन 1 से

माना बॉक्स का वजन x kg. है।

तो

$$x \times \frac{1}{3} = 150g.$$

$$x = 450g.$$

$$15 \text{ बॉक्स का कुल वजन} = 6750g$$

अतः कथन (1) पर्याप्त है।

54. (a)

निष्कर्ष I द्वारा चाय काफी से बेहतर पेय पदार्थ है। यह निष्कर्ष पालन नहीं करता है क्योंकि यह कथन में नहीं कहा गया है। जबकि निष्कर्ष II दूध की तुलना में, अधिक लोग कॉफी पीना पसंद करते हैं। यह निष्कर्ष कथन का पालन करता है।

55. (a)

दिये गये कथन से या तो निष्कर्ष I या निष्कर्ष II पालन करता है क्योंकि निष्कर्ष I में अंकित की शादी नर्स से हुई है, तो कथन में दिया गया है कि अंकित बहुत लम्बा है नर्स केवल लंबे पुरुषों से शादी करती है। अतः यह सत्य है। लेकिन निष्कर्ष II में नकारात्मक तथ्य की पुष्टि हो रही है। इस प्रकार या तो निष्कर्ष I या II सत्य होगा।



56. (b)

कथन $X > E \geq U < W = T > J < L$

$X > E \geq U < W = T$

$E \geq U < T$ (W = T से)

$E \geq U$ में $E = U$ या $E > U$

$E = U < T$ या $E > U < T$

$E < T$ या $E > U < T$

निष्कर्ष I. $T < E$ (✗)

$X > E \geq U < W$

$X > E \geq U$

$X > U$

निष्कर्ष II. $X < U$ (✗)

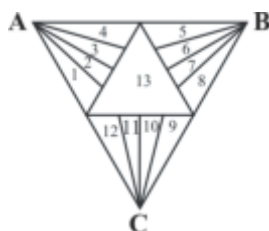
अतः न तो निष्कर्ष I न ही II सही है।

57. (b)

चूँकि एलायंस ने पिछले महीने से तेल का खरीद मूल्य बढ़ा दिया है। इसलिए ज्यादा लाभ कमाने के लिए KBCL ने एलायंस को तेल बेचने का फैसला किया।

अतः कथन (B) कारण है और A उसका प्रभाव है।

58. (b)



एक अंक से बने त्रिभुज = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 = 13

दो अंकों से बने त्रिभुज = (1, 2) (2, 3) (3, 4) (5, 6) (6, 7) (7, 8) (9, 10) (10, 11) (11, 12) = 9

तीन अंकों से बने त्रिभुज = (1, 2, 3) (2, 3, 4) (5, 6, 7) (6, 7, 8) (9, 10, 11) (10, 11, 12) = 6

चार अंकों से मिलकर बने त्रिभुज = (1, 2, 3, 4) (5, 6, 7, 8) (9, 10, 11, 12) = 3

सभी अंकों से मिलकर बना त्रिभुज = ABC = 1

कुल त्रिभुजों की संख्या = 13 + 9 + 6 + 3 + 1 = 32

59. (c)

रेखा AB के सम्बन्ध में विकल्प आकृति (c) प्रश्न चित्र का सही दर्पण प्रतिबिम्ब है।

60. (b)

कुल उत्पादन = 8100 टन

$$\text{चावल की उपज} = 8100 \times \frac{40^0}{360^0} = 900 \text{ टन}$$

61. (c)

दुनिया का पहला 6G डिवाइस का प्रोटोटाइप जापान ने पेश किया है। यह 5G की तुलना में 20 गुना तेजी से काम करता है। यह डिवाइस 100 Gbps पर 300 फीट से अधिक तक के एरिया को कवर करने में सक्षम है।

62. (a)

25 जून से 27 जून 2024 के मध्य अन्तर्राष्ट्रीय चीनी संगठन (ISO) की 64वीं बैठक का आयोजन नई दिल्ली (भारत) में किया गया, जिसका उद्घाटन केन्द्रीय उपभोक्ता मामले, खाद्य एवं सार्वजनिक वितरण और नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्री प्रह्लाद जोशी ने किया।

63. (b)

भीमबेटका की गुफाएँ भारत के मध्य प्रदेश के रायसेन जिले में स्थित है। ये गुफाएँ चारों तरफ से विंध्य पर्वतमालाओं से घिरी हुई हैं, यह

एक पुरापाषाणिक गुफा आवास है जिसकी निरन्तरता मध्य ऐतिहासिक काल तक रही। इसकी खोज डॉक्टर विष्णु श्रीधर वाकणकर द्वारा 1957-1958 में की गई। वर्ष 2003 में यूनेस्को ने इसे विश्व धरोहर स्थल घोषित किया।

64. (c)

शासकों का सही कालानुक्रम है —

* महमूद गजनवी - 998-1030 ई.

* मुहम्मद गोरी - 1173-1206 ई.

* चंगेज खाँ - 1206-1227 ई.

* तैमूर - 1370-1405 ई.

65. (b)

भारत के पूर्वी तट पर स्थित मसुलीपट्टनम में 1611 ई. में अंग्रेजों ने अपना पहला कारखाना (अस्थायी) खोला। उल्लेखनीय है कि अंग्रेजों ने प्रथम स्थायी कारखाना 1613 ई. में सूरत में खोला था।

66. (b)

वर्ष 1911 में तत्कालीन सम्राट जॉर्ज पंचम (ब्रिटेन) ने भारत की राजधानी कलकत्ता से स्थानांतरित कर दिल्ली को करने की आधिकारिक घोषणा की। यह घोषणा 1912 में लागू हुई। उस समय वायसराय लॉर्ड हार्डिंग द्वितीय (1910-1916) थे। 1911 में ही बंगाल विभाजन रद्द किया गया।

67. (d)

संविधान सभा ने राष्ट्रीय ध्वज का प्रारूप 22 जुलाई, 1947 को अपनाया। राष्ट्रीय ध्वज में तीन रंग की क्षैतिज पट्टियाँ हैं, सबसे ऊपर केसरिया, बीच में सफेद और नीचे गहरे हरे रंग की पट्टी है। ध्वज की लंबाई और चौड़ाई का अनुपात 3 : 2 है। सफेद पट्टी के मध्य में गहरे नीले रंग का चक्र है जिसमें 24 तीलियाँ हैं।

68. (b)

भारतीय संविधान के भाग IV में अनुच्छेद 36 से 51 तक राज्य के नीति-निदेशक तत्वों का उल्लेख है, जिसका उद्देश्य भारत को एक कल्याणकारी राज्य के रूप में स्थापित करना है। इसे आयरलैण्ड के संविधान से लिया गया है।

69. (d)

सौरमण्डल का सूर्य केन्द्रीय सिद्धान्त (Heliocentric Model) सर्वप्रथम निकोलस कॉपरनिकस (Nicolaus Copernicus) द्वारा प्रस्तुत किया गया था। निकोलस कॉपरनिकस को आधुनिक खगोल विज्ञान का संस्थापक माना जाता है। उन्होंने ही सबसे पहले कहा था कि सूर्य ब्रह्मांड के केन्द्र में है और पृथ्वी सहित सभी ग्रह सूर्य का चक्कर लगाते हैं।

70. (b)

विश्व के जलडमरूमध्य -

जलडमरूमध्य	विभाजित भू भाग	जुड़े जल निकाय
बेरिंग स्ट्रेट (जलडमरूमध्य)	अलास्का और साइबेरिया (रूस)	प्रशांत महासागर और आर्कटिक महासागर
सुंडा	इंडोनेशिया	जावा सागर एवं हिंद महासागर
जिब्राल्टर	स्पेन-मोरक्को	भूमध्य सागर एवं अटलांटिक महासागर
हडसन	कनाडा	हडसन की खाड़ी एवं अटलांटिक महासागर



71. (a)

पूर्व मानसूनी बौछार 'काल बैशाखी' से संबंधित राज्य पश्चिम बंगाल और असम है। केरल में 'काल वैशाखी' को 'कॉफी शॉवर' कहा जाता है।

72. (a)

आर्थिक नियोजन को समवर्ती सूची के अन्तर्गत रखा गया है। एम. विश्वेश्वरैया को 'आर्थिक नियोजन का जनक' कहा जाता है।

73. (b)

'भारत सरकार अधिनियम 1858' के तहत ब्रिटिश ईस्ट इण्डिया के शासन की जिम्मेदारी ब्रिटिश क्राउन को सौंप दी गई। भारत का गवर्नर जनरल अब वायसराय कहा जाने लगा और भारत ब्रिटिश साम्राज्य के प्रत्यक्ष शासन के अधीन आ गया।

74. (b)

21-30 नवंबर तक प्रत्येक वर्ष मणिपुर में "संगाई महोत्सव" का आयोजन किया जाता है। इस महोत्सव का नाम मणिपुर में पाए जाने वाले संग्गाई हिरण के नाम पर रखा गया है। संग्गाई मणिपुर का राजकीय पशु है। इस महोत्सव की शुरुआत 2010 में हुई थी। इस महोत्सव के आयोजन का मुख्य उद्देश्य मणिपुर को विश्वस्तर पर पर्यटन स्थल के रूप में विख्यात करना है।

75. (b)

भारतीय शास्त्रीय गायक पंडित जसराज 'मेवाती' घराने से सम्बन्धित हैं। मेवाती घराना जिसे जयपुर मेवाती घराना भी कहते हैं, हिन्दुस्तानी संगीत के प्रसिद्ध घरानों में से एक है। इसकी नींव उस्ताद घग्गे नाजिर खाँ और उनके बड़े भाई उस्ताद वाहिद खाँ ने रखी थी। इस घराने के अन्य प्रसिद्ध कलाकार- मोतीराम, मणिराम, संजीव अभ्यंकर इत्यादि हैं।

76. (a)

"टू द ब्रिक एण्ड बैक : इण्डियन 1991 स्टोरी" के लेखक जयराम रमेश हैं, यह किताब प्रधानमंत्री नरसिम्हा राव और वित्त मंत्री मनमोहन सिंह के 1991 के आर्थिक नीति के महत्वपूर्ण परिवर्तन से सम्बन्धित है।

77. (c)

पुस्तक	लेखक
पॉवर्टी एंड फेमिनिस्-	अमर्त्य सेन
पॉवर्टी ऑफ इंडिया-	दादाभाई नौरोजी
ऑन इकोनॉमिक इनइक्वेलिटी-	अमर्त्य सेन
रिसोर्सेस वैल्यूज एंड डेवलपमेंट-	अमर्त्य सेन

78. (c)

अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस हर साल 8 मार्च को मनाया जाता है। विश्व के विभिन्न क्षेत्रों में महिलाओं के प्रति सम्मान प्रशंसा और प्यार प्रकट करते हुए इस दिन को महिलाओं के आर्थिक राजनीतिक और सामाजिक उपलब्धियों के उपलक्ष्य में उत्सव के तौर पर मनाया जाता है।

79. (a)

साहित्य के क्षेत्र में भारत के एकमात्र नोबेल पुरस्कार विजेता रवीन्द्रनाथ टैगोर हैं। इनकी काव्य रचना 'गीतांजलि' के लिए उन्हें सन् 1913 में साहित्य का नोबेल पुरस्कार मिला।

* अमर्त्य सेन को 1998 ई. में अर्थशास्त्र के नोबेल पुरस्कार से सम्मानित किया गया।

* सी.वी. रमन को प्रकाश के प्रकीर्णन सिद्धांत पर उत्कृष्ट कार्य के लिये वर्ष 1930 में उन्हें भौतिकी का प्रतिष्ठित नोबेल पुरस्कार दिया गया।

* कैलाश सत्यार्थी को शांति के क्षेत्र में योगदान के लिए सन् 2014 में नोबेल पुरस्कार से सम्मानित किया गया।

80. (c)

संगठन	स्थापना वर्ष	मुख्यालय
संयुक्त राष्ट्र संघ	1945	न्यूयॉर्क सिटी
राष्ट्रमण्डल	1926	लंदन
विश्व स्वास्थ्य संगठन	1948	जेनेवा
विश्व बैंक	1944	वाशिंगटन डीसा

81. (c)

अंतरिक्ष में जाने वाले प्रथम भारतीय राकेश शर्मा थे। इनका जन्म 13 जनवरी, 1949 को पटियाला (पंजाब) में हुआ था। सन् 1984 में भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन तथा सोवियत संघ के सोयुज टी-11 अंतरिक्ष अभियान के तहत दो अंतरिक्ष यात्रियों यूरी मालिशेव और गेनादी स्ट्रेकालोव के साथ गये थे।

82. (a)

फ्रेंच ओपन एक टेनिस टूर्नामेंट है, जो मई के अंत तथा जून के शुरुआत के दो सप्ताह के मध्य पेरिस (फ्रांस) के रोलैंड गैरॉस में खेला जाता है। फ्रेंच ओपन क्ले कोर्ट पर खेला जाता है, तथा इसकी शुरुआत 1891 ई0 में हुई थी। वर्ष 2024 के इस प्रतियोगिता के पुरुष एकल विजेता कार्लोस अल्कारेज (स्पेन) थे।

83. (a)

भारत के राजस्थान राज्य के जयपुर शहर को पिंक सिटी (गुलाबी शहर) तथा 'पूर्व का पेरिस' के नाम से जाना जाता है।

भारत के कुछ अन्य प्रमुख भौगोलिक नाम-

भारत का पिट्सबर्ग -	जमशेदपुर
मसालों का बगीचा -	केरल
उत्तर भारत का मैनेचेस्टर -	कानपुर
संतो की नगरी -	नागपुर
पर्वतों की रानी -	मसूरी
धान की डलिया -	छत्तीसगढ़

84. (b)

NCSM का पूर्ण रूप नेशनल काउंसिल ऑफ साइंस म्यूजियम्स (National Council of Science Museums) हैं। राष्ट्रीय विज्ञान संग्रहालय परिषद, भारत सरकार के संस्कृति मंत्रालय के अधीन एक स्वशासित संगठन है। इसका गठन 4 अप्रैल, 1978 को किया गया था। इनका मुख्यालय कोलकाता में है। जिनका मूल उद्देश्य विज्ञान का संचार है। वर्तमान में इसके महानिदेशक ए.डी. चौधरी हैं।

85. (c)

प्रतिरोधकता की SI इकाई ओम मीटर (ohm-m) है। किसी पदार्थ द्वारा उसमें से प्रवाहित की जाने वाली विद्युत धारा को अवरुद्ध करने की क्षमता को उस पदार्थ की प्रतिरोधकता कहते हैं। सुचालक पदार्थों की प्रतिरोधकता कम तथा कुचालक पदार्थों की प्रतिरोधकता अधिक होती है।

86. (c)

किया गया कार्य = बल × बल की दिशा में विस्थापन

$$= 10 \times 5$$

$$= 50 \text{ J} \quad [\because \text{कार्य का मात्रक 'जूल'}]$$

87. (d)

जब किसी वस्तु को प्रक्षेप्य पथ पर 45° पर प्रक्षेपित किया जाता है, तो वह अधिकतम परास (दूरी) तय करता है।

$$\text{परास (Range)} = \frac{u^2 \sin 2\theta}{g}$$



यदि $\theta = 45^\circ$

$$R_{\max} = \frac{u^2 \sin 2 \times 45^\circ}{g}$$

$$= \frac{u^2 \sin 90^\circ}{g} \quad [\sin 90^\circ = 1]$$

$$R_{\max} = \frac{u^2}{g}$$

88. (a)

वह स्थिति जिसमें आण्विक आकर्षण अत्यधिक दृढ़ होती है, उसे पदार्थ की ठोस अवस्था कहते हैं। ठोस में अणु बहुत पास-पास होते हैं। इसमें आकर्षण बहुत अधिक होता है। ठोस में अणुओं की संख्या > द्रव में अणुओं की संख्या > गैसों में अणुओं की संख्या

89. (a)

पदार्थ के सन्दर्भ में निम्नलिखित कथन सत्य है-

- पदार्थ के कणों के बीच आकर्षण बल कार्य करता है जिससे वे एक दूसरे से बंधे होते हैं।
- पदार्थ के कण द्रव और वायु में सतत स्थानांतरित होते हैं।
- पदार्थ कणों से बना होता है।
- पदार्थ के कणों के बीच अन्तर होता है।

90. (c)

गैलियम एक धातु है, जिसका प्रतीक Ga होता है। यह प्रकृति में मुलायम और चांदी जैसी सफेद होती है। यह सामान्य तापमान में तरल अवस्था में होता है।

91. (b)

आयनिक यौगिकों के गुण-

- (1) आयनिक यौगिक ठोस होते हैं जैसे - NaCl, KCl, CuSO₄
- (2) आयनिक यौगिक गलित अवस्था में तथा जलीय विलयन में आयनों द्वारा धारा उत्पन्न करने के कारण विद्युत के चालक होते हैं।
- (3) आयनिक यौगिक के गलनांक व क्वथनांक उच्च होते हैं।
- (4) आयनिक यौगिक पानी में घुलनशील और पेट्रोल में अघुलनशील होते हैं।

92. (b)

ऑस्टियोलाजी	-	कंकालों का अध्ययन
एपिग्राफी	-	शिलालेखों का अध्ययन
कार्टोग्राफी	-	मानचित्रों का अध्ययन
न्यूमिस्मैटिक	-	सिक्कों का अध्ययन

93. (a)

स्वीडन के जीव विज्ञानी कैरोलस लीनियस द्वारा होमो सेपियन्स (आधुनिक मानव का वैज्ञानिक नाम) शब्द दिया गया।

साधारण नाम वैज्ञानिक नाम

मानव	होमो सेपियन्स (Homo sapiens)
बिल्ली	फेलिस कैटस (Felis catus)
मेढक	राना टिग्रीना (Rana tigrina)
सरसों	ब्रेसिका कम्पेस्ट्रिस (Brassica Campestris)
धान	ओराइजा सटाइवा (Oryza sativa)
गेहूँ	ट्रिटिकम एस्टिवम (Triticum aestivum)
आम	मैंगिफेरा इंडिया (Mangifera India)

94. (b)

श्वसन पथ में पक्ष्माभ (cilia) फेफड़ों और वायुपथ से नाक की ओर स्थित बलगम को साफ करते हैं। मनुष्य के श्वसन तन्त्र के मुख्य अंग नाक, स्वरयन्त्र (Larynx), श्वास नलिका और फेफड़े हैं।

95. (d)

पौधों में कवक (Fungus) से होने वाले रोगों के नाम -	
पौधों में होने वाले रोग	रोग जनक (कवक)
• गेहूँ का काला किट्ट रोग (ब्लैक रस्ट)	पक्सीनिया ग्रैमिनिस् ट्रिटिसाई
• गन्ने का लाल सड़न रोग	कोलेटोट्राइकम फाल्केटम
• मूँगफली का टिक्का रोग	सर्कोस्पोरा पर्सोनेटा रेचिडीकोला, सर्को पर्सोनेटा
• बाजरे का ग्रीन ईयर रोग	स्क्लेरोस्पोरा ग्रेमिनी कोला
• आलू का झुलसा (late Blight) रोग	फाइटोफ्थोरा इन्फेसटैन्स

96. (d)

जिब्रेलिन एक प्रकार का पादप हार्मोन है यह पौधे के तनों के विकास, बीजों के अंकुरण एवं विकास में मदद करता है। इसकी खोज 1926 ई. में कुरोसावा ने की थी। जिब्रेलिन एक जटिल कार्बनिक यौगिक है। जिब्रेलिन हार्मोन का प्रयोग करके बीज रहित फलों का उत्पादन भी किया जाता है।

97. (a)

सीपीयू की गति मेगाहर्ट्ज में मापी जाती है। कम्प्यूटर के प्रोसेसर की गति को मापने के लिए हर्ट्ज इकाई का प्रयोग किया जाता है। यदि प्रोसेसर किसी निर्देश के क्रियान्वयन में एक सेकंड का समय लगता है तो उसकी गति एक हर्ट्ज होगी।

98. (c)

कम्पाइलर एक सॉफ्टवेयर प्रोग्राम है जो उच्च-स्तरीय भाषा कोड को बाइनरी कोड (मशीन भाषा) में परिवर्तित करता है जिसे कम्प्यूटर द्वारा समझा और एक्जीक्यूट किया जा सकता है। मशीन भाषा में उच्च-स्तरीय प्रोग्रामिंग को परिवर्तित करने की प्रक्रिया को कंपाइलेशन के रूप में जाना जाता है।

99. (d)

जैविक घटक- किसी पारिस्थितिकी तंत्र में रहने वाले सभी सजीव घटकों को जैविक घटक में सम्मिलित किया जाता है। इसके अन्तर्गत जलचर, नभचर एवं स्थलीय जीव जैसे- हरे पौधे, वनस्पति, सूक्ष्मजीव, मनुष्य इत्यादि सम्मिलित हैं।

अजैविक घटक- किसी पारिस्थितिकी तंत्र में पाए जाने वाले सभी निर्जीव पदार्थ अजैविक घटक कहलाते हैं। जैसे- प्रकाश, तापमान, आर्द्रता, CO₂, जल, अक्षांश इत्यादि।

100. (a)

सूखे पत्तों को मिट्टी में दबाकर निपटान करना पर्यावरण अनुकूल प्रक्रिया है। इस प्रक्रिया में एक गड्ढे में सूखे पत्ते, सब्जी के अपशिष्ट, बायोडिग्रेडेबल घरेलू अपशिष्ट आदि को डाल दिया जाता है जो कुछ समय बाद खाद में परिवर्तित हो जाता है। जिसका उपयोग पौधों को पोषक तत्व प्रदान करने में किया जाता है।

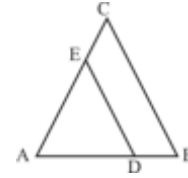


PRACTICE SET-02

- किसी संख्या को एक भाजक से विभाजित करने पर 16 शेष बचता है। जब मूल संख्या के दोगुने को उसी भाजक से विभाजित किया जाता है, तो 3 शेष बचता है। उस भाजक का मान ज्ञात कीजिए।
(a) 23 (b) 29
(c) 53 (d) 51
- एक संख्या को 7 से विभाजित करने पर 4 शेष बचता है। उसी संख्या के वर्ग को 7 से विभाजित करने पर कितना शेष बचेगा?
(a) 2 (b) 4
(c) 1 (d) 3
- निम्नलिखित में से कौन सी भिन्न सबसे बड़ी है?
 $\frac{1}{8}, \frac{2}{12}, \frac{3}{16}, \frac{4}{20}$
(a) $\frac{3}{16}$ (b) $\frac{4}{20}$
(c) $\frac{1}{8}$ (d) $\frac{2}{12}$
- 10816 का वर्गमूल _____ है।
(a) 106 (b) 96
(c) 114 (d) 104
- 3000 से बड़ी सबसे छोटी वह संख्या कौन सी है जिसे 4, 7 और 10 से विभाजित करने पर शेषफल क्रमशः 3, 6 और 9 बचता है?
(a) 3079 (b) 3080
(c) 3081 (d) 3101
- दो छात्रों ने एक प्रवेश परीक्षा में भाग लिया। उनमें से एक ने दूसरे से 15 अंक अधिक प्राप्त किए, और उसके अंक उनके अंकों के योगफल के 80% के बराबर हैं। उनमें से प्रत्येक द्वारा प्राप्त अंक ज्ञात कीजिए।
(a) 5 और 20 (b) 6 और 21
(c) 8 और 23 (d) 4 और 19
- एक स्कूल में लड़कों की संख्या और लड़कियों की संख्या का अनुपात 3 : 2 है। यदि 20% लड़कों और 25% लड़कियों को छात्रवृत्ति मिलती है, तो कितने प्रतिशत छात्रों को छात्रवृत्ति नहीं मिलती है?
(a) 78% (b) 87%
(c) 68% (d) 86%
- एक मिश्र धातु में सोने और चांदी के भार का अनुपात 17:3 है। यदि मिश्र धातु में चांदी का वजन 2.7 ग्राम है, तो मिश्र धातु में सोने का वजन ज्ञात करें?
(a) 12.6 ग्राम (b) 15.3 ग्राम
(c) 18 ग्राम (d) 21.2 ग्राम
- दो धनात्मक संख्याओं के बीच अंतर 160 है और उन दोनों का अनुपात 5:3 है। दोनों संख्याओं का गुणनफल बताइए।
(a) 96000 (b) 48000
(c) 144000 (d) 72000
- एक मेज और एक झूला प्रत्येक को ₹ 9,936 में बेचा गया। मेज को 8% के लाभ पर और झूले को 8% की हानि पर बेचा गया। इस पूरे लेनदेन में लाभ या हानि प्रतिशत ज्ञात करें।
(a) 0.64% हानि (b) न लाभ न हानि
(c) 0.64% लाभ (d) 2% लाभ
- कावेरी ने एक खिलौना ₹280 में खरीदा और इसे ₹315 में बेच दिया। उसे कितना लाभ प्राप्त हुआ?
(a) 17.5% (b) 12.5%
(c) 16% (d) 15.25%
- A और B एक कार्य को क्रमशः 10 दिन और 12 दिन में पूरा कर सकते हैं। यदि वे A से शुरू करके एक-एक दिन छोड़कर कार्य करते हैं, तो कार्य कितने दिन में पूरा हो जाएगा?
(a) $10\frac{1}{6}$ (b) $10\frac{5}{6}$
(c) $10\frac{6}{5}$ (d) 10
- P, Q की तुलना में 50% अधिक समय लेता है। यदि वे एक साथ कार्य करते हैं, तो कार्य 18 दिनों में पूरा हो जाएगा। Q अकेले इस कार्य को कितने दिनों में पूरा करेगा?
(a) 30दिन (b) 22दिन
(c) 24दिन (d) 25दिन
- पाइप A और पाइप B एक टैंक को क्रमशः 4 और 16 घंटे में भर सकते हैं। वे दोनों मिलकर टैंक को कितने घंटे में भर सकते हैं?
(a) $\frac{4}{15}$ घंटे (b) $\frac{17}{3}$ घंटे
(c) $\frac{16}{5}$ घंटे (d) $\frac{16}{7}$ घंटे
- श्री राम ने ₹ 12,200 की धनराशि साधारण ब्याज की 2% वार्षिक दर पर 4 वर्षों के लिए निवेश की। बाद में, उसने मूल धनराशि के साथ-साथ अर्जित ब्याज को साधारण ब्याज की उसी दर पर अगले 4 वर्षों के लिए निवेश किया। अंतिम 4 वर्षों के बाद उसे साधारण ब्याज के रूप में कितनी धनराशि मिलेगी ?
(a) ₹ 1,054.08 (b) ₹ 1,054.00
(c) ₹ 1,056.07 (d) ₹ 1,055.08
- ₹2000, 40% की दर से वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर पर तीसरे वर्ष के लिए ब्याज की राशि ज्ञात कीजिए
(a) ₹1500 (b) ₹1600
(c) ₹1568 (d) ₹1750
- एक सेल्समैन को $\frac{3}{4}$ h में 6 किमी. की दूरी तय करनी होती है। यदि वह कुल समय के $\frac{2}{3}$ में $\frac{1}{2}$ दूरी तय करता है, तो शेष समय में शेष दूरी को तय करने के लिए उसकी चाल (किमी./घंटा में) कितनी होनी चाहिए।




- (a) 8 (b) 15
(c) 12 (d) 6
18. यदि एक ट्रेन 8/9 घंटे में 152 किमी. की दूरी तय करती है, तो ट्रेन की गति ज्ञात कीजिए?
(a) 170 km/h (b) 171 m/s
(c) 171 km/h (d) 170 m/s
19. एक आदमी एक नाव 4 किमी./घंटा की चाल से चला सकता है। उसने यह पाया की धारा की विपरीत दिशा में जाने में लगा समय धारा की दिशा में जाने में लगने वाले समय का दोगुना है। धारा की चाल (किमी./घंटा में) ज्ञात कीजिए।
(a) 1.5 (b) 1.3
(c) 2 (d) 1
20. यदि किसी त्रिभुज का परिमाण 28 सेमी है। इसकी अन्तःत्रिज्या 3.5 सेमी. है। इसका क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।
(a) 49 सेमी² (b) 28 सेमी²
(c) 35 सेमी² (d) 42 सेमी²
21. एक त्रिभुज का क्षेत्रफल 456 वर्ग सेमी. है इसकी ऊँचाई 24 सेमी. है, तो इसके आधार की लम्बाई है:
(a) 32 (b) 36
(c) 34 (d) 38
22. श्रेणी 7, 14, 21, 28..... में कितने पदों का योग 952 है?
(a) 16 (b) 17
(c) 18 (d) 19
23. 69 को तीन भागों में इस प्रकार बाँटें कि वे समान्तर श्रेणी में हो जायें और उनके सबसे छोटे भागों का गुणनफल 483 हो।
(a) 19, 23, 27 (b) 17, 23, 29
(c) 15, 23, 31 (d) 21, 23, 25
24. व्यंजक $\frac{\tan A}{1 - \cot A} + \frac{\cot A}{1 - \tan A}$ को किस प्रकार लिखा जाएगा?
(a) $1 + \sec A \operatorname{cosec} A$ (b) $\tan A + \cot A$
(c) $\sec A + \cot A$ (d) $1 + \sin A \cos A$
25. यदि $\sec \theta + \tan \theta = 6$ है, तो $\sec \theta = ?$
(a) $3\frac{1}{12}$ (b) $3\frac{1}{6}$
(c) 3 (d) $3\frac{1}{3}$
26. उस बिन्दु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए, जो बिन्दुओं (-4, 4) और (4, 0) को मिलाने वाले रेखाखण्ड को आंतरिक रूप से 3:1 के अनुपात में विभाजित करता है।
(a) (0, 4) (b) (2, 1)
(c) (-3, 4) (d) (1, 3)
27. ΔABC में, $\angle B$ और $\angle C$ के समद्विभाजक, त्रिभुज के अंदर बिंदु P प्रतिच्छेदित करते हैं। यदि $\angle BPC = 128^\circ$ है, तो $\angle A$ का मान ज्ञात कीजिए।
(a) 82° (b) 76°
(c) 78° (d) 52°
28. दी गयी आकृति में $DE \parallel BC$ हैं यदि $AD = X$, $DB = X - 2$, $AE = X + 2$ और $EC = X - 1$ है, तो x का मान ज्ञात कीजिए।



- (a) 5 (b) 3
(c) 4 (d) 2
29. यदि संख्याओं $27+x$, $31+x$, $89+x$, $107+x$ और $156+x$ का माध्य 82 है, तो $130+x$, $126+x$, $68+x$, $50+x$ और $1+x$ का माध्य कितना होगा?
(a) 30 (b) 75
(c) 50 (d) 70
30. 10 वर्ष पहले, पति और उसकी पत्नी की औसत उम्र 42 वर्ष थी। अब, परिवार, जिनमें पति, पत्नी और उसका पुत्र शामिल है, की औसत उम्र 39 वर्ष है। पुत्र की वर्तमान उम्र ज्ञात कीजिए।
(a) 20 वर्ष (b) 13 वर्ष
(c) 10 वर्ष (d) 15 वर्ष
31. उस विकल्प का चयन करें, जिसका तीसरे शब्द के साथ वही संबंध है, जो दूसरे शब्द का पहले शब्द से है।
नेपाल : गाय :: भारत : ?
(a) बाघ (b) शेर
(c) मोर (d) गैंडा
32. दिए गए अक्षर-युग्म में, पहला अक्षर-समूह एक निश्चित तर्क के आधार पर दूसरे अक्षर-समूह से संबंधित है। दिए गए युग्मों का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और दिए गए विकल्पों में से उस युग्म का चयन करें, जो समान तर्क का पालन करता है।
POT : UPQ
EST : UTF
(a) TOW : UPU (b) CAT : UBD
(c) MEN : NFO (d) PTU : VUV
33. उस संख्या का चयन कीजिए, जो निम्नलिखित श्रेणी में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर आ सकती है।
67, 67, 56, ?, 45, 45, 34, 34, 23, 23, 12
(a) 67 (b) 56
(c) 53 (d) 45
34. दिए विकल्पों में से उस संख्या का चयन करें, जो निम्न श्रृंखला में प्रश्नचिह्न (?) के स्थान पर आ सकती है।
69, 55, 26, 13, ?
(a) 3 (b) 4
(c) 2 (d) 5
35. एक निश्चित कूट भाषा में, 'DIARY' को 'FLFXF' और 'READY' को 'THFJF' लिखा जाता है। उसी कूट भाषा में 'ERROR' को किस प्रकार लिखा जाएगा?
(a) GUWUY (b) JULDJ
(c) JBDYU (d) GNJUY
36. एक निश्चित कूट भाषा में, 'I like holidays' को 'sf vg tu' लिखा जाता है, 'summer holidays started' को 'nj tu mk' लिखा जाता है, और 'I hate summer' को 'sf io nj' लिखा जाता है। उसी कूट भाषा में 'summer' शब्द का कूट क्या होगा ?
(a) lo (b) vg
(c) tu (d) nj



37. यदि A का अर्थ '+' है, S का अर्थ '-' है, M का अर्थ 'x' है, D का अर्थ '÷' है और B का अर्थ '(' है और F का अर्थ ')' है। तो, निम्नलिखित समीकरण को हल कीजिए।
B700A110S90FDB9M10S10F
(a) 10 (b) 7
(c) 9 (d) 90
38. दिए गए पैटर्न को ध्यानपूर्वक पढ़ें और वह संख्या चयन करें जो उसमें प्रश्न चिन्ह (?) को प्रतिस्थापित करेगा।
- 
- (a) 8 (b) 10
(c) 12 (d) 6
39. श्रवण उत्तर-पूर्व की तरफ देख रहा है। पहले वह 45 डिग्री वामावर्त, फिर 90 डिग्री वामावर्त और फिर 180 डिग्री दक्षिणावर्त घूम जाता है। वह अब किस दिशा में देख रहा है?
(a) उत्तर (b) दक्षिण
(c) पश्चिम (d) पूर्व
40. निम्नलिखित में से कौन सा अन्य से मेल नहीं खाता है?
कोट, शर्ट, जैकेट, स्वेटर
(a) जैकेट (b) शर्ट
(c) स्वेटर (d) कोट
41. जमन और समन भाई हैं, जिनका एकल अभिवावक सोशियो है। सोशियो, दमन का भाई है, जिसकी मां का इकलौता भाई, शेर है। दमन, जमन की बुआ है। शेर का केवल एक भांजा और एक भांजी है। शेर के भांजे का नाम क्या है ?
(a) सोशियो (b) जमन
(c) दमन (d) समन
42. एक तस्वीर की ओर इशारा करते हुए एक महिला ने कहा, "यह मेरे दादाजी के इकलौते बेटे का बेटा है"। तस्वीर का व्यक्ति उस महिला का क्या लगता है?
(a) दादा (b) पिता
(c) बेटा (d) भाई
43. A, B, C, D, E और F में से केवल एक व्यक्ति को काला रंग पसंद है। उनमें से, केवल दो व्यक्ति 12 वीं कक्षा में पढ़ते हैं, जबकि शेष 10 वीं कक्षा में पढ़ते हैं। केवल C, F के साथ एक ही कक्षा में पढ़ता है। D को गुलाबी रंग पसंद है। 12 वीं कक्षा में पढ़ने वाले किसी भी व्यक्ति को काला रंग पसंद नहीं है। न तो A को और न ही E को काला रंग पसंद है।
उनमें से किसे काला रंग पसंद है?
(a) C (b) F
(c) A (d) B
44. एक टेबल पर P, Q, R, S, T और U लेबल वाले छः दस्ताने आसपास रखे गए हैं। T, U और S रबर के दस्ताने हैं, जबकि अन्य दस्ताने ऊनी हैं। तीन दस्ताने S, P और Q हरे रंग के हैं, जबकि बाकी काले रंग के हैं। Q, S और U दस्ताने किसी के द्वारा उपहार में दिए गए हैं, जबकि अन्य खरीदे गए हैं।

इनमें कौन-सा दस्ताना काला, रबर का है जो कि उपहार में नहीं दिया गया ?

- (a) S (b) T
(c) U (d) R

45. दिए गए कथनों और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक पढ़ें। कथनों में दी गई जानकारी को सत्य मानते हुए विचार करें, भले ही वह सामान्यतः ज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत होती हो, और तय करें कि दिए गए निष्कर्षों में से कौन से कथनों का तार्किक रूप से पालन करते हैं?

कथन:

सभी पुरुष रोबोट हैं।

सभी रोबोट मशीनें हैं।

निष्कर्ष:

I. सभी मशीनें पुरुष हैं।

II. कुछ रोबोट पुरुष हैं।

- (a) न तो निष्कर्ष I और न ही II पालन करते हैं।
(b) निष्कर्ष I और II दोनों पालन करते हैं।
(c) केवल निष्कर्ष II पालन करते हैं।
(d) केवल निष्कर्ष I पालन करते हैं।

46. कथन:

1) सभी लड़कियाँ लड़के हैं।

2) सभी लड़के पुरुष हैं।

निष्कर्ष:

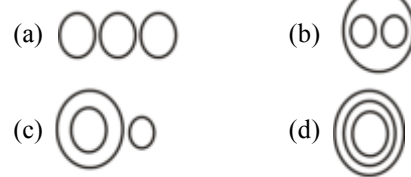
I. सभी लड़कियाँ पुरुष हैं।

II. कुछ पुरुष लड़कियाँ हैं।

- (a) दोनों निष्कर्ष I और II उपयुक्त हैं।
(b) केवल निष्कर्ष I उपयुक्त है।
(c) ना तो निष्कर्ष I ना ही II उपयुक्त है।
(d) केवल निष्कर्ष II उपयुक्त है।

47. उस वेन आरेख का चयन करें जो निम्नलिखित वर्गों के समुच्चय के बीच के संबंध को सर्वोत्तम तरीके से दर्शाता है।

खेल, शतरंज, टेनिस



- 48.



दिए गए वेन आरेख के अनुसार, उन छात्रों की कुल संख्या.....है जो क्रिकेट और फुटबॉल दोनों खेलते हैं लेकिन कबड्डी नहीं खेलते हैं।

- (a) V (b) T
(c) R (d) P

49. एक समारोह में, मुख्य अतिथि के साथ कुछ और व्यक्ति भी मौजूद थे और सभी दर्शक दीर्घा में पश्चिम की ओर मुख करके बैठे थे। P, मुख्य अतिथि के बाईं ओर दूसरे स्थान पर बैठा है, Q, P के दाईं ओर चौथे स्थान पर बैठा है। दर्शक दीर्घा में, Q के दाईं ओर बैठे व्यक्तियों की संख्या, Q के बाईं ओर बैठे व्यक्तियों की संख्या में एक कम है। P के बाईं ओर कोई भी नहीं बैठा है। दर्शक दीर्घा में कुल कितने व्यक्ति बैठे हैं?
- (a) 7 (b) 8
(c) 10 (d) 9
50. A, B, C, D, E, F, G और H, 4 विवाहित जोड़े हैं, जो एक वृत्त के चारों ओर केंद्र की ओर मुंह करके बैठे हैं। समूह में शामिल पुरुषों के व्यवसाय-प्रवक्ता, वकील, डॉक्टर और इंजीनियर हैं। पुरुषों में से D (वकील) और H (इंजीनियर) एक साथ बैठे हैं। प्रत्येक पुरुष अपनी पत्नी के बगल में बैठा है। प्रवक्ता की पत्नी G, H के दाईं ओर दूसरे स्थान पर बैठी है। F, G और H के बीच में बैठा है, डॉक्टर की पत्नी, B वकील की पत्नी के ठीक बाईं ओर बगल में बैठी है। C डॉक्टर नहीं है। E एक पुरुष है, और A एक महिला है। निम्नलिखित में से कौन वकील की पत्नी है ?
- (a) F (b) A
(c) B (d) G
51. आगे दी गई सीरीज में कितने 3 ऐसे हैं जिनके तुरंत बाद 9 और तुरंत पहले 8 आता हो ?
- 1839793997634983974583968300775368265969
- (a) 5 (b) 4
(c) 1 (d) 3
52. एक प्रश्न और उसके बाद दो कथन-I और II दिये गये हैं। बताएँ कि कौन से कथन प्रश्न का उत्तर देने के लिये पर्याप्त हैं?
- प्रश्न— उत्तर की ओर मुख करके खड़े सैनिकों की एक पंक्ति में विलियम और डेविड के बीच कितने सैनिक हैं?
- कथन— (I) विलियम पंक्ति के बायें सिरे से 15वें स्थान पर है।
(II) डेविड पंक्ति के ठीक मध्य में है और उसके दायीं ओर दस सैनिक हैं।
- (a) I और II दोनों एक साथ पर्याप्त नहीं हैं
(b) I और II दोनों एक साथ पर्याप्त हैं
(c) II अकेले पर्याप्त है, जबकि I अकेले पर्याप्त नहीं है
(d) I अकेले पर्याप्त है, जबकि II अकेले पर्याप्त नहीं है
53. दिए गए प्रश्न को ध्यानपूर्वक पढ़ें और बताएँ कि इसका उत्तर देने के लिए निम्नलिखित कथनों में से कौन पर्याप्त है/हैं।
- X, Y और Z की औसत मजदूरी क्या है?
- कथन:
1. Y का वेतन (X + Z) का आधा है
 2. X और Y एक साथ Z से ₹ 40 अधिक कमाते हैं और Z ₹ 500 कमाता है
- (a) कथन 1 और कथन 2 दोनों पर्याप्त हैं
(b) ना कथन 1 या कथन 2 पर्याप्त है
- (c) केवल कथन 1 पर्याप्त है जबकि केवल कथन 2 अपर्याप्त है
(d) केवल कथन 2 पर्याप्त है जबकि केवल कथन 1 अपर्याप्त है
54. नीचे दिए गए कथनों पर विचार कीजिए, और सही उत्तर का चयन कीजिए।
- कथन-I: pH में p जर्मन भाषा में 'पोटेंज (potenz)' को निरूपित करता है, जिसका अर्थ शक्ति है।
कथन-II: pH पैमाने (स्केल) पर, हम सामान्यतः 0 से 16 तक pH माप सकते हैं।
- (a) कथन-I असत्य है, और कथन-II सत्य है।
(b) दोनों कथन सत्य हैं।
(c) कथन-I सत्य है, और कथन-II असत्य है।
(d) दोनों कथन असत्य हैं।
55. कथन:
इंटरनेट का उपयोग दिन प्रतिदिन बढ़ता जा रहा है।
निष्कर्ष :
- I. इंटरनेट का अभिगम आसान होता जा रहा है।
 - II. इंटरनेट सुविधाओं का इंटरनेट के उपयोग पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता है।
- (a) केवल निष्कर्ष I पालन करता है।
(b) केवल निष्कर्ष II पालन करता है।
(c) न तो निष्कर्ष I और न ही निष्कर्ष II पालन करता है।
(d) निष्कर्ष I और II दोनों पालन करते हैं।
56. इस प्रश्न में, एक कथन और उसके बाद दो निष्कर्ष दिए गए हैं। निम्नलिखित कथन के आधार पर, दिए गए दो निष्कर्षों में से कौन से सत्य हैं?
- कथन:
 $Q = R \geq T > U = V$
- निष्कर्ष:
- I. $T \geq Q$
 - II. $T < V$
- (a) केवल निष्कर्ष I सत्य है।
(b) न तो निष्कर्ष I और न ही II सत्य है।
(c) निष्कर्ष I और II दोनों सत्य हैं।
(d) केवल निष्कर्ष II सत्य है।
57. दिए गये कथन (A) और कारण (R) को ध्यान से पढ़ें और दोनों के बीच सही संबंध स्थापित करने वाले विकल्प का चयन करें।
- कथन
A : भारत में ज्यादातर राईट हैंड ड्राइव कारें होती हैं, उदाहरण के तौर पर चालक सीट कार की दाहिनी ओर होती है।
कारण :
R : भारतीय कार कंपनियों के पास लैफ्ट हैंड ड्राइव कारें बनाने का ज्ञान या क्षमता नहीं है।
- (a) A और R दोनों सत्य हैं और R, A की सही व्याख्या है।
(b) A सत्य है लेकिन R असत्य है।
(c) A और R दोनों सत्य हैं लेकिन R, A की सही व्याख्या नहीं है।
(d) A और R दोनों असत्य हैं।



58. दी गई आकृति में कितने त्रिभुज हैं ?

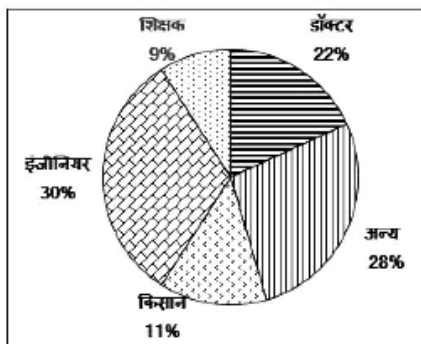


- (a) 8 (b) 12
(c) 10 (d) 6

59. इनमें से कौन सा ENCOURAGEMENT शब्द के दर्पण प्रतिबिम्ब को दर्शाता है ?

- (a) TNEURAGEMENT
(b) TNEURAGEMENT
(c) TNEURAGEMENT
(d) TNEURAGEMENT

60. निम्नलिखित पाई चार्ट भारत के विभिन्न राज्यों में विभिन्न व्यवसाय करने वाले लोगों की संख्या को प्रतिशत के रूप में दर्शाता है।



किसान को निरूपित करने वाले वृत्तखंड के लिए, केंद्र कोण का मान लगभग कितना है?

- (a) 35° (b) 25°
(c) 30° (d) 40°

61. मई 2024 में 'सिंगापुर' के चौथे प्रधानमंत्री के रूप में किसने शपथ ली है ?

- (a) लॉरेस वोंग (b) मिखाइल मिशुस्तीन
(c) जेरेमिया मानेले (d) लुइस मोंटेनेग्रो

62. वह राज्य जिसने जून 2024 में 'बहन-बेटी स्वावलंबन प्रोत्साहन योजना' की शुरुआत की।

- (a) मध्य प्रदेश (b) गुजरात
(c) झारखंड (d) बिहार

63. धौलावीरा राज्य में स्थित है।

- (a) गुजरात (b) झारखंड
(c) राजस्थान (d) छत्तीसगढ़

64. इनमें से किसके द्वारा दिल्ली सल्तनत में इक्ता (Iqta) प्रणाली को संस्थागत रूप में लागू किया गया था?

- (a) इल्तुतमिश (b) गयासुद्दीन बलबन
(c) कुतब-उद-दिन-ऐबक (d) आराम शाह

65. पानीपत की तीसरी लड़ाई वर्ष _____ में लड़ी गई थी।

- (a) 1761 (b) 1762
(c) 1763 (d) 1760

66. 'होमरूल लीग आन्दोलन' के संस्थापक कौन थे?

- (a) सरोजिनी नायडू (b) ऐनी बेसेन्ट
(c) जोसेफ बैप्टिस्टा (d) मुहम्मद अली जिन्ना

67. भारतीय संविधान में मौलिक अधिकार किस संविधान से अंगीकार किए गए हैं ?

- (a) संयुक्त राज्य (b) स्विट्जरलैंड
(c) ब्रिटेन (d) सोवियत संघ

68. संघ सूची, राज्य सूची और समवर्ती सूची, भारतीय संविधान की किस 'अनुसूची' में शामिल हैं?

- (a) बारहवीं अनुसूची (b) सातवीं अनुसूची
(c) आठवीं अनुसूची (d) दसवीं अनुसूची

69. पृथ्वी का कौन सा भाग मैग्मा का मुख्य स्रोत है?

- (a) भूपर्पटी का आंतरिक भाग (b) भूपर्पटी का बाह्य भाग
(c) कोर (d) मैटल

70. एटलस पर्वतमाला निम्न में से किस महाद्वीप में स्थित है?

- (a) एशिया (b) उत्तरी अमेरिका
(c) यूरोप (d) अफ्रीका

71. उत्तर-ध्रुवीय वृत्त (Arctic Circle) से भूमध्य रेखा तक जाने के लिए किसी व्यक्ति को बायोम के किस क्रम से गुजरना होगा?

- (a) उष्णकटिबंधीय वर्षा वन, समशीतोष्ण वन, टैगा, टुण्ड्रा
(b) टैगा, टुण्ड्रा, समशीतोष्ण वन, उष्णकटिबंधीय वर्षा वन
(c) टुण्ड्रा, टैगा, समशीतोष्ण वन, उष्णकटिबंधीय वर्षा वन
(d) टुण्ड्रा, समशीतोष्ण वन, टैगा, उष्णकटिबंधीय वर्षा वन

72. M3 (अर्थात् मुद्रा आपूर्ति का माप) की गणना के लिए किस सूत्र का उपयोग किया जाता है?

- (a) $M3 = M2 + \text{डाकघर में बचत के रूप में जमा राशि}$
(b) $M3 = CU + DD + \text{वाणिज्यिक बैंकों का निवल सावधि जमा राशि}$
(c) $M3 = M1 + \text{राष्ट्रीय बचत पत्र को छोड़कर डाकघर में कुल जमा राशि}$
(d) $M3 = M1 + \text{डाकघर में कुल जमा राशि}$

73. भारत में बच्चों को मुफ्त और अनिवार्य शिक्षा का अधिकार किस वर्ष पेश किया गया था?

- (a) 2009 (b) 2011
(c) 2002 (d) 2005

74. गणगौर (Gangaur) भारत के किस राज्य का एक प्रसिद्ध त्योहार है?

- (a) राजस्थान (b) गुजरात
(c) महाराष्ट्र (d) छत्तीसगढ़

75. उस्ताद अमजद अली खान निम्नलिखित में से किस वाद्ययंत्र के वादक हैं।

- (a) बांसुरी (b) सरोद (c) शहनाई (d) संतूर

76. 'आनंदमठ' उपन्यास के लेखक हैं?

- (a) दीनबंधु मित्रा (b) सुब्रमण्यम भारती
(c) भारतेन्दु हरिश्चंद्र (d) बंकिम चन्द्र चट्टोपाध्याय

77. भगवद् गीता का सर्वप्रथम अंग्रेजी अनुवाद किसके द्वारा किया गया था?

- (a) विलियम जोन्स (b) चार्ल्स विल्किंस
(c) मैक्स मूलर (d) कोलब्रूक

78. अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस किस दिन मनाया जाता है ?

- (a) 21 जून (b) 21 मई
(c) 13 जून (d) 24 जुलाई



79. चिकित्सा के क्षेत्र में पहला नोबेल पुरस्कार 1901 में के टीके की खोज के लिए दिया गया था—
 (a) डिप्थीरिया (b) पोलियो
 (c) चेचक (d) मलेरिया
80. एफ. ए. ओ. (FAO) एक विशेष एजेंसी है, जो यू. एन. (UN) की ओर से कार्य करती है। इसका पूर्ण रूप क्या है?
 (a) फंड फॉर एग्रीकल्चर ऑर्गनाइजेशन
 (b) फूड एंड एग्रीकल्चर ऑर्गनाइजेशन
 (c) फॉरेन एविएशन ऑर्गनाइजेशन
 (d) फॉरेन एग्रीकल्चर ऑर्गनाइजेशन
81. भारतीय अंतरिक्ष कार्यक्रम का जनक किसे कहा जाता है?
 (a) अब्दुल कलाम (b) विक्रम साराभाई
 (c) राकेश शर्मा (d) राजेन्द्र प्रसाद
82. एजरा कप (Ezra Cup) इनमें से किस खेल से संबंधित है?
 (a) रग्बी (b) फुट बॉलबॉल
 (c) पोलो (d) एक्वेस्ट्रियन शो जंपिंग
83. 'नामद्रोलिंग मठ (Namdroling Monastery)' भारत के किस राज्य में स्थित है?
 (a) आंध्र प्रदेश (b) सिक्किम
 (c) हिमाचल प्रदेश (d) कर्नाटक
84. विविध विषयों पर जानकारी के संग्रह बृहत् संहिता को किसके द्वारा लिखा गया है?
 (a) वराहमिहिर (b) कल्हण
 (c) चरक (d) नागार्जुन
85. संवेग की SI पद्धति में इकाई क्या है?
 (a) Kg-m/s^2 (b) Kg-m/s
 (c) g-m/s (d) Kg-cm/s
86. 50 N का एक बल एक वस्तु को 10 m तक विस्थापित कर देता है। बल द्वारा किया गया कार्य _____ होगा।
 (a) 500 J (b) 5 J
 (c) 10 J (d) 50 J
87. नकारात्मक त्वरण निम्न में से किसकी दिशा के विपरीत होता है?
 (a) वेग (b) संवेग
 (c) बल (d) दूरी
88. शून्य डिग्री सेटीग्रेड (centigrade) कितने डिग्री फारेनहाइट (Fahrenheit) के बराबर होता है?
 (a) 100°F (b) 30°F
 (c) 34°F (d) 32°F
89. एक मिश्र धातु किसका एक उदाहरण है:
 (a) कोलॉयडल विलयन
 (b) पायस
 (c) ठोस विलयन
 (d) विविध मिश्रण
90. निम्नलिखित में से कौन सी एक उपधातु है ?
 (a) सीसा (b) ब्रोमीन
 (c) सोना (d) सिलिकॉन
91. अभिक्रिया $\text{MgO} + \text{CO} \rightarrow \text{Mg} + \text{CO}_2$ में, किस पदार्थ का ऑक्सीकरण होता है?
 (a) मैग्नीशियम (b) कार्बन मोनोऑक्साइड
 (c) कार्बन डाईऑक्साइड (d) मैग्नीशियम ऑक्साइड
92. प्राचीन काल के जानवरों, पौधों एवं अन्य जीवों के संरक्षित अवशेषों या चिन्हों के अध्ययन का विज्ञान कहलाता है
 (a) नृविज्ञान (एंथ्रोपोलॉजी)
 (b) पुरातत्व विज्ञान (आर्कियोलॉजी)
 (c) जीवाश्म विज्ञान (पैलिओटोलॉजी)
 (d) औषध विज्ञान (फार्माकोलॉजी)
93. जीवों द्वारा जीने के लिए और अधिक वंशवृद्धि के लिए बेहतर अनुकूलित वातावरण बनाने की प्रक्रिया को क्या कहते हैं?
 (a) प्राकृतिक चयन (b) परिवर्तन
 (c) पुनः संयोजन (d) नॉन-रैंडम मैटिंग
94. मानव शरीर में पाइरूवेट का ऑक्सी विघटन (aerobic breakdown) कहाँ पर होता है?
 (a) माइटोकॉन्ड्रिया (b) केंद्रक
 (c) मांसपेशियों (d) कोशिका द्रव्य
95. ब्रेड बनाने में इस्तेमाल किया जाने वाला खमीर:
 (a) किण्वन के लिए उत्प्रेरक के रूप में कार्य करता है।
 (b) किण्वन की प्रक्रिया में मदद नहीं करता है।
 (c) इसे स्वादिष्ट बना देता है।
 (d) संरक्षक (प्रीजर्वेटिव) के रूप में कार्य करता है।
96. पृथ्वी या गुरुत्वाकर्षण के खिंचाव की प्रतिक्रिया में अंकुर और जड़ों में क्रमशः ऊपर और नीचे की ओर होने वाली वृद्धि को क्या कहा जाता है?
 (a) प्रकाशानुवर्तन (b) गुरुत्वानुवर्तन
 (c) जलानुवर्तन (d) रसायनानुवर्तन
97. कौन सा 'बैकअप' के बारे में सच नहीं है?
 (a) कम्प्यूटर फाइलों की सटीक प्रतिलिपि
 (b) यह कारोबार की निरंतरता योजना का हिस्सा है
 (c) PC को नियमित रूप से बैकअप की आवश्यकता नहीं है।
 (d) ऑफ-साइट और ऑन-साइट पर बैकअप अधिक फायदेमंद होते हैं।
98. कम्प्यूटर प्रोग्रामिंग में "VIRUS" का सही पूर्ण रूप क्या है?
 (a) Vital Inter Change Result Until Source
 (b) Vital Information Resources Under Seize
 (c) Vital Information Recognize Search
 (d) Vital Information Record User Seize
99. खाद्य श्रृंखला के तीसरे पोषी स्तर में निम्नलिखित में से किसे शामिल किया गया है?
 (a) उत्पादक (b) शीर्ष उपभोक्ता
 (c) द्वितीयक उपभोक्ता (d) प्राथमिक उपभोक्ता
100. केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड द्वारा रात्रि के दौरान आवासीय क्षेत्रों के लिए प्रस्तावित मानक शोर स्तर कितना है?
 (a) 35db (b) 65db
 (c) 45db (d) 25db



SOLUTION : PRACTICE SET-02

ANSWER KEY

1. (b)	11. (b)	21. (d)	31. (a)	41. (a)	51. (d)	61. (a)	71. (c)	81. (b)	91. (b)
2. (a)	12. (b)	22. (a)	32. (b)	42. (d)	52. (b)	62. (c)	72. (b)	82. (c)	92. (c)
3. (b)	13. (a)	23. (d)	33. (b)	43. (d)	53. (d)	63. (a)	73. (a)	83. (d)	93. (a)
4. (d)	14. (c)	24. (a)	34. (b)	44. (b)	54. (c)	64. (a)	74. (a)	84. (a)	94. (a)
5. (a)	15. (a)	25. (a)	35. (a)	45. (c)	55. (a)	65. (a)	75. (b)	85. (b)	95. (a)
6. (a)	16. (c)	26. (b)	36. (d)	46. (a)	56. (b)	66. (b)	76. (d)	86. (a)	96. (b)
7. (a)	17. (c)	27. (b)	37. (c)	47. (b)	57. (b)	67. (a)	77. (b)	87. (a)	97. (c)
8. (b)	18. (c)	28. (c)	38. (d)	48. (a)	58. (a)	68. (b)	78. (a)	88. (d)	98. (b)
9. (a)	19. (b)	29. (b)	39. (d)	49. (b)	59. (a)	69. (d)	79. (a)	89. (c)	99. (c)
10. (a)	20. (a)	30. (b)	40. (b)	50. (b)	60. (d)	70. (d)	80. (b)	90. (d)	100. (c)

SOLUTION

1. (b)

माना वह संख्या 45 है।

तथा भाजक 29 है।

प्रश्नानुसार,

$$\text{संख्या का दोगुना} = 45 \times 2 = 90$$

तब,

$$\begin{array}{r} 29 \overline{) 90} \quad (3 \\ \underline{87} \\ 3 \end{array} \text{ शेषफल}$$

अतः वह भाजक 29 है।

2. (a)

माना संख्या = x

भागफल = n

संख्या = भाजक × भागफल + शेषफल

$$\text{संख्या} = 7 \times n + 4$$

n = 1 रखने पर

$$\text{संख्या} = 7 \times 1 + 4 = 11$$

अतः संख्या के वर्ग को 7 से विभाजित करने पर-

$$\text{शेषफल} = \frac{(11)^2}{7} = \frac{121}{7} = 2$$

3. (b)

$$\frac{1}{8} = 0.125$$

$$\frac{2}{12} = 0.166$$

$$\frac{3}{16} = 0.187$$

$$\frac{4}{20} = 0.2$$

अतः स्पष्ट है कि भिन्न $\frac{4}{20}$ सबसे बड़ी है।

4. (d)

$$\begin{array}{r} 104 \\ 1 \overline{) 10816} \\ +1 \\ \hline 20 \\ +0 \\ \hline 204 \\ 4 \\ \hline \times \times \times \end{array}$$

$$\text{अतः } \sqrt{10816} = 104$$

5. (a)

$$4-3 = 1, 7-6 = 1, 10-9 = 1$$

4, 7, 10 का ल.स.

$$= 2 \times 2 \times 5 \times 7 = 140$$

$$\text{माना संख्या} = 140k - 1$$

अतः k = 22 रखने पर

$$\text{अभीष्ट संख्या} = 140 \times 22 - 1 = 3079$$

6. (a)

माना दूसरे छात्र द्वारा प्राप्त अंक = x

पहले छात्र द्वारा प्राप्त अंक = (x+15)

प्रश्नानुसार,

$$x + 15 = (2x + 15) \times \frac{80}{100}$$

$$5x + 75 = 8x + 60$$

$$3x = 15$$

$$x = 5$$

अतः प्रत्येक द्वारा प्राप्त अंक 5 और 20 है।

7. (a)

माना, स्कूल में लड़कों की संख्या = 3x

तथा लड़कियों की संख्या = 2x

स्कूल में कुल छात्रों की संख्या = 5x

छात्रवृत्ति प्राप्त करने वाले छात्रों की संख्या



$$= 3x \times \frac{20}{100} + 2x \times \frac{25}{100}$$

$$= \frac{110x}{100} = \frac{11x}{10}$$

छात्रवृत्ति नहीं प्राप्त करने वाले छात्रों की संख्या

$$= 5x - \frac{11x}{10}$$

$$= \frac{39x}{10}$$

$$\text{अभीष्ट प्रतिशत} = \frac{\frac{39x}{10}}{5x} \times 100$$

$$= \frac{39x \times 100}{10 \times 5x}$$

$$= 78\%$$

8. (b)

मिश्र धातु में सोने व चाँदी का अनुपात = 17 : 3
चाँदी का वजन = 2.7 ग्राम

$$\text{मिश्र धातु में सोने का वजन} = \frac{17}{3} \times 2.7$$

$$= 15.3 \text{ ग्राम}$$

9. (a)

माना दोनों धनात्मक संख्याएं क्रमशः 5x व 3x है

$$\therefore 5x - 3x = 160$$

$$2x = 160 \Rightarrow x = 80$$

$$\text{पहली सं.} = 5x = 5 \times 80 = 400$$

$$\text{दूसरी सं.} = 3x = 3 \times 80 = 240$$

$$\text{पहली सं.} \times \text{दूसरी सं.} = 400 \times 240 = 96000$$

10. (a)

इस प्रकार के प्रश्नों में सदैव हानि होती है।

$$\text{हानि\%} = \frac{x^2}{100}$$

$$= \frac{(8)^2}{100}$$

$$= \frac{64}{100}$$

$$= 0.64\%$$

11. (b)

खिलौने का क्रय मूल्य (C.P) = ₹280

खिलौने का विक्रय मूल्य (S.P) = ₹315

सूत्र- लाभ (P) = विक्रय मूल्य (SP) - क्रय मूल्य (CP)

$$P = 315 - 280 = ₹ 35$$

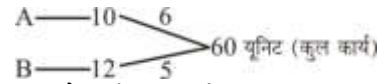
सूत्र- $P\% = \frac{P}{CP} \times 100$

$$= \frac{35}{280} \times 100$$

$$= \frac{5 \times 100}{40} = \frac{50}{4}$$

$$= 12.5\%$$

12. (b)



A और B का दो दिनों का कार्य = 6+5

$$= 11 \text{ यूनिट}$$

\therefore A और B के 10 दिनों का कार्य = 11×5

$$= 55 \text{ यूनिट}$$

\therefore शेष काम = 60-55

$$= 5 \text{ यूनिट}$$

\therefore 5 यूनिट कार्य करने में A को लगा समय = $\frac{5}{6}$ दिन

$$\therefore \text{पूरा कार्य करने में लगा समय} = 10 + \frac{5}{6}$$

$$= 10\frac{5}{6} \text{ दिन}$$

13. (a)

माना Q द्वारा लिया गया समय = x

तो P द्वारा लिया गया समय = 1.5x

(P + Q) का 1 दिन का कार्य =

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{1.5x} = \frac{1}{18}$$

$$\frac{1.5+1}{1.5x} = \frac{1}{18}$$

$$\frac{2.5}{1.5x} = \frac{1}{18}$$

$$x = \frac{18 \times 2.5}{1.5} = 30$$

अतः Q अकेले उस काम को 30 दिन में पूरा करेगा।

14. (c)

पाइप A द्वारा 1 घंटे में भरा गया भाग = $\frac{1}{4}$ भाग

पाइप B द्वारा 1 घंटे में भरा गया भाग = $\frac{1}{16}$ भाग

अतः पाइप A तथा B द्वारा 1 घंटे में भरा गया

$$\text{भाग} = \frac{1}{4} + \frac{1}{16} = \frac{4+1}{16} = \frac{5}{16} \text{ भाग}$$

अतः टैंक को पूरा भरने में लगा समय = $\frac{1}{5/16} = \frac{16}{5}$ घंटे

15. (a)

प्रथम 4 वर्ष बाद श्री राम को मिलने वाली धनराशि

$$= 12,200 + \frac{12200 \times 2 \times 4}{100}$$

$$= 12200 + 976 = ₹13176$$

तथा अगले 4 वर्ष बाद श्री राम को मिलने वाला ब्याज

$$= \frac{13176 \times 2 \times 4}{100}$$

$$= ₹1054.08$$



16. (c)

मूलधन = ₹2000

दर = 40%

$$\begin{aligned}\text{तीन वर्ष के लिए ब्याज} &= 2000 \left[\left(1 + \frac{40}{100} \right)^3 - 1 \right] \\ &= 2000 \times \left(\frac{7}{5} \right)^3 - 2000 \\ &= 5488 - 2000 = 3488\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{दूसरे वर्ष के लिए ब्याज} &= 2000 \times \left(1 + \frac{40}{100} \right)^2 - 2000 \\ &= 3920 - 2000 = 1920\end{aligned}$$

$$\text{तीसरे वर्ष के लिए ब्याज} = 3488 - 1920 = ₹1568$$

17. (c)

सेल्समैन द्वारा कुल समय के $\frac{2}{3}$ समय में तय की गयी दूरी = कुल

$$\text{दूरी} \times \frac{1}{2} = 6 \times \frac{1}{2} = 3 \text{ km}$$

$$\text{बची दूरी} = 6 - 3 = 3 \text{ km.}$$

$$\text{तथा बचा समय} = \frac{3}{4} \text{ h} \times \left(1 - \frac{2}{3} \right) = \frac{1}{4} \text{ h}$$

अतः बची दूरी को तय करने के लिए सेल्समैन की चाल =

$$\frac{\text{दूरी}}{\text{समय}} = \frac{3}{1/4} = 12 \text{ km/h}$$

18. (c)

$$\text{समय} = \frac{8}{9} \text{ घण्टा}$$

$$\text{दूरी} = 152 \text{ किमी.} \left[\text{चाल} = \frac{\text{दूरी}}{\text{समय}} \text{ से} \right]$$

$$\begin{aligned}\therefore \text{ट्रेन की गति} &= \frac{152}{\left(\frac{8}{9} \right)} \\ &= 152 \times \frac{9}{8} \\ &= 19 \times 9 = 171 \text{ किमी./घण्टा}\end{aligned}$$

19. (b)

माना धारा की चाल = x किमी./घंटा

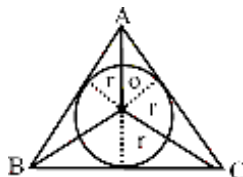
धारा की दिशा में नाव की चाल = (4 + x) किमी./घंटा

धारा की विपरीत दिशा में नाव की चाल = (4 - x) किमी./घंटा

$$\text{समय} = \frac{\text{दूरी}}{\text{चाल}} \text{ से-}$$

$$\begin{aligned}\frac{d}{4-x} &= \frac{2d}{4+x} \\ 4+x &= 8-2x \\ 3x &= 4 \\ x &= 1.3 \text{ किमी./घंटा}\end{aligned}$$

20. (a)



ΔABC का क्षेत्र = ΔOBC का क्षेत्र + ΔOAC का क्षेत्र + ΔOAB का क्षेत्र.

$$\begin{aligned}&= \frac{1}{2} \times r \times BC + \frac{1}{2} \times r \times AC + \frac{1}{2} \times r \times AB \\ &= \frac{1}{2} \times r \times (BC + AC + AB) \\ &= \frac{1}{2} \times 3.5 \times 28 = 49 \text{ सेमी.}^2\end{aligned}$$

21. (d)

त्रिभुज का क्षेत्र = 456 सेमी.²

ऊँचाई = 24 सेमी.

आधार = ?

$$\text{त्रिभुज का क्षेत्र} = \frac{1}{2} \times \text{आधार} \times \text{ऊँचाई}$$

$$456 = \frac{1}{2} \times 24 \times \text{आधार}$$

$$\text{आधार} = \frac{456}{12}, \text{ आधार} = 38 \text{ सेमी.}$$

22. (a)

दिया है, श्रेणी- 7, 14, 21, 28,.....

माना श्रेणी के n पदों का योग = 952

$$7 + 14 + 21 + 28 + \dots = 952$$

$$\Rightarrow 7(1 + 2 + 3 + 4 + \dots) = 952$$

$$\Rightarrow 1 + 2 + 3 + 4 + \dots = 136$$

$$\Rightarrow \frac{n(n+1)}{2} = 136$$

$$(\because n \text{ क्रमागत संख्याओं का योग} = \frac{n(n+1)}{2})$$

$$\Rightarrow n^2 + n = 272$$

$$\Rightarrow n^2 + n - 272 = 0$$

$$\Rightarrow n^2 + 17n - 16n - 272 = 0$$

$$\Rightarrow (n-16)(n+17) = 0$$

$$n-16 = 0 \Rightarrow n = 16$$

अतः 16 पदों का योग 952 है।

23. (d)

यदि तीनों भाग, a - d, a, एवं a + d हैं तो-

प्रश्नानुसार, a - d + a + a + d = 69

$$3a = 69$$

$$a = 23$$

$$\text{एवं } (a - d) \times a = 483$$

$$(23 - d) \times 23 = 483$$

$$(23 - d) = 21$$

$$\text{या, } d = 2$$

अब तीनों भाग क्रमशः

$$(23 - 2), 23, \text{ एवं } (23 + 2)$$

$$\Rightarrow 21, 23 \text{ एवं } 25 \text{ हैं।}$$

24. (a)

$$\begin{aligned}&\frac{\tan A}{1 - \cot A} + \frac{\cot A}{1 - \tan A} \\ &= \frac{\sin A}{\cos A} \times \frac{1}{1 - \frac{\cos A}{\sin A}} + \frac{\cos A}{\sin A} \times \frac{1}{1 - \frac{\sin A}{\cos A}}\end{aligned}$$



$$\begin{aligned}
 &= \frac{\sin^2 A}{\cos A (\sin A - \cos A)} + \frac{\cos^2 A}{\sin A (\cos A - \sin A)} \\
 &= \frac{\sin^2 A}{\cos A (\sin A - \cos A)} - \frac{\cos^2 A}{\sin A (\sin A - \cos A)} \\
 &= \frac{1}{\sin A - \cos A} \left[\frac{\sin^3 A - \cos^3 A}{\sin A \cos A} \right] \\
 (a^3 - b^3) &= (a - b)(a^2 + b^2 + ab) \\
 &= \frac{1}{(\sin A - \cos A)} \left[\frac{(\sin A - \cos A)(\sin^2 A + \cos^2 A + \sin A \cos A)}{\sin A \cos A} \right] \\
 &= \frac{1 + \sin A \cos A}{\sin A \cos A} \\
 &= \frac{1}{\sin A \cos A} + \frac{\sin A \cos A}{\sin A \cos A} \\
 &= \frac{1}{\sin A \cos A} + 1 \\
 &= \sec A \operatorname{cosec} A + 1
 \end{aligned}$$

25. (a)

$\sec \theta + \tan \theta = 6$ तो $\sec \theta = ?$

$$\begin{aligned}
 \therefore \sec^2 \theta - \tan^2 \theta &= 1 \\
 \therefore (\sec \theta - \tan \theta)(\sec \theta + \tan \theta) &= 1 \\
 \therefore \sec \theta - \tan \theta &= \frac{1}{\sec \theta + \tan \theta} \\
 \therefore \sec \theta - \tan \theta &= \frac{1}{6} \dots (i) \quad \sec \theta + \tan \theta = 6 \dots (ii)
 \end{aligned}$$

समी. (i) व (ii) को जोड़ने पर,

$$\sec \theta - \tan \theta = \frac{1}{6} \dots (i)$$

$$\sec \theta + \tan \theta = 6 \dots (ii)$$

$$2 \sec \theta = \frac{1}{6} + 6$$

$$2 \sec \theta = \frac{37}{6}$$

$$\sec \theta = \frac{37}{12} = 3 \frac{1}{12}$$

26. (b)

दिया है-

$$x = \frac{m_1 x_2 + m_2 x_1}{m_1 + m_2}, \quad = \frac{3 \times 4 + 1 \times (-4)}{3 + 1}$$

$$= \frac{12 - 4}{4}, \quad = \frac{8}{4}$$

$$x = 2$$

$$y = \frac{m_1 y_2 + m_2 y_1}{m_1 + m_2}, \quad = \frac{3 \times 0 + 1 \times 4}{3 + 1} = \frac{4}{4}$$

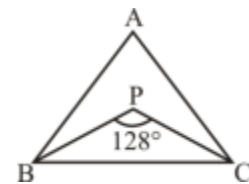
$$y = 1$$

तो बिन्दु के निर्देशांक = (2, 1)

27. (b)

दिया है :-

$$\angle BPC = 128^\circ$$



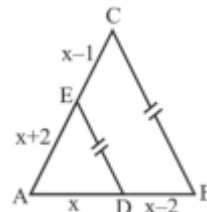
$$\therefore \angle BPC = 90^\circ + \frac{\angle A}{2}$$

$$128^\circ = 90^\circ + \frac{\angle A}{2}$$

$$\frac{\angle A}{2} = 38^\circ$$

$$\angle A = 76^\circ$$

28. (c)



DE || BC

⇒ यदि किसी Δ की एक भुजा के समान्तर एक रेखा खींची जाती है तो वह अन्य दो भुजाओं को समान अनुपात में विभाजित करती है।

$$\frac{AD}{DB} = \frac{AE}{EC}$$

$$\frac{x}{x-2} = \frac{x+2}{x-1}$$

$$(x+2)(x-2) = x(x-1)$$

$$x^2 - 4 = x^2 - x$$

$$x = 4$$

29. (b)

माध्य = $\frac{\text{पदों का योग}}{\text{पदों की संख्या}}$

$$\Rightarrow \frac{27 + x + 31 + x + 89 + x + 107 + x + 156 + x}{5} = 82$$

$$\Rightarrow 410 + 5x = 410$$

$$\Rightarrow 5x = 410 - 410$$

$$\Rightarrow 5x = 0$$

$$x = \frac{0}{5} = 0$$

पुनः

$$\frac{130 + x + 126 + x + 68 + x + 50 + x + 1 + x}{5} \quad (x = 0 \text{ रखने पर})$$

$$= \frac{130 + 126 + 68 + 50 + 1}{5}$$

$$= \frac{375}{5} = 75$$

अभीष्ट माध्य = 75



30. (b)

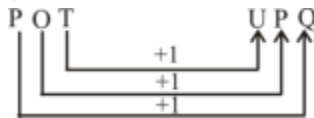
10 वर्ष पहले पति और पत्नी की उम्र का योग
 $= 42 \times 2 = 84$
 वर्तमान में पति और पत्नी की उम्र का योग $= 84 + 20 = 104$
 वर्तमान में पति, पत्नी और पुत्र की उम्र का योग
 $= 39 \times 3 = 117$
 पुत्र की वर्तमान उम्र $= 117 - 104 = 13$ वर्ष

31. (a)

जिस प्रकार नेपाल का राष्ट्रीय पशु गाय है।
 ठीक उसी प्रकार भारत का राष्ट्रीय पशु बाघ है।

32. (b)

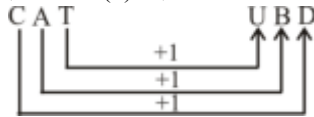
जिस प्रकार,



तथा

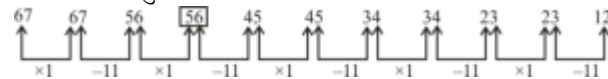


उसी प्रकार, विकल्प (b) से,



33. (b)

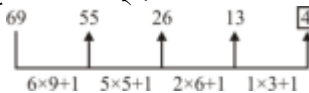
दिये गये प्रश्नानुसार श्रेणी से,



अतः $? = 56$

34. (b)

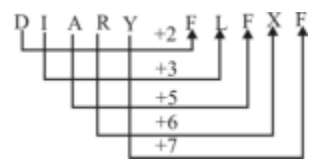
दी गई संख्या श्रृंखला निम्नवत् है-



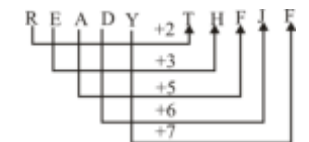
अतः $? = 4$

35. (a)

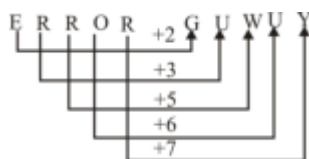
जिस प्रकार,



तथा,



उसी प्रकार



अतः ERROR को GUWUY के रूप में लिखा जाएगा।

36. (d)

I like holidays \rightarrow sf vg tu
 summer holidays started \rightarrow nj tu mk
 I hate summer \rightarrow sf io nj

अतः summer शब्द का कूट nj है।

37. (c)

B700A110S90FDB9M10S10F

प्रश्नानुसार अक्षरों को गणितीय चिह्नों में परिवर्तित करने पर,

$$= (700 + 110 - 90) \div (9 \times 10 - 10)$$

$$= 720 \div (80)$$

$$= 9$$

38. (d)

जिस प्रकार,

पैटर्न I से,

$$\frac{(8+2)+(12+4)}{2} = \frac{26}{2} = 13$$

पैटर्न II से,

$$\frac{(16+4)+(24+8)}{2} = \frac{52}{2} = 26$$

पैटर्न III से,

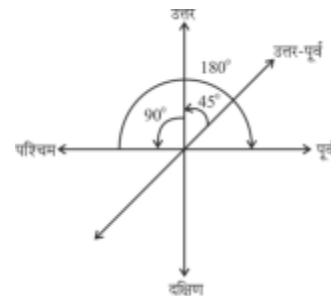
$$\frac{(14+2)+(22+?)}{2} = 22$$

$$16 + 22 + ? = 44$$

$$? = 44 - 38$$

$$? = 6$$

39. (d)



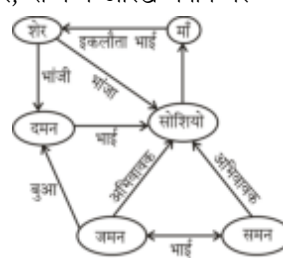
अतः श्रवण अब 'पूर्व' की ओर देख रहा है।

40. (b)

कोट, जैकेट, तथा स्वेटर ये सभी गर्म कपड़े हैं जबकि शर्ट गर्म कपड़ा नहीं है।

41. (a)

प्रश्नानुसार, सम्बन्ध आरेख बनाने पर-



अतः आरेख से स्पष्ट है कि शेर के भांजे का नाम सोशियो है।

42. (d)

प्रश्नानुसार, संबंध आरेख बनाने पर-



चित्र से स्पष्ट है कि तस्वीर का व्यक्ति उस महिला का भाई है।

43. (d)

व्यक्ति	कक्षा	रंग
A	10वीं	काला (x)
B	10वीं	काला
C	12वीं	काला (x)
D	10वीं	गुलाबी
E	10वीं	काला (x)
F	12वीं	काला (x)

अतः B को काला रंग पसंद है।

44. (b)

P → हरे रंग का → ऊनी → खरीदा गया

Q → हरे रंग का → ऊनी → उपहार में दिया

R → काले रंग का → ऊनी → खरीदा गया

S → हरे रंग का → रबर का → उपहार में दिया

T → के पास → काले रंग का → रबर का → खरीदा गया

U → के पास → काले रंग का → रबर का → उपहार में दिया

अतः उपरोक्त से स्पष्ट है कि T दस्ताना काले रंग का, रबर का है जो कि उपहार में नहीं दिया गया है।

45. (c)

प्रश्नानुसार आरेख बनाने पर,



निष्कर्ष:-

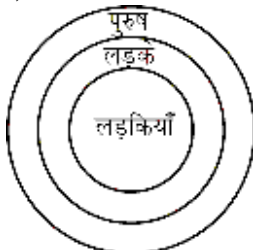
I - (x)

II - (✓)

आरेख से स्पष्ट है कि केवल निष्कर्ष (ii) पालन करता है।

46. (a)

कथनानुसार,



अतः आरेख से स्पष्ट है कि निष्कर्ष I एवं II दोनों उपयुक्त है।

47. (b)

दिए गए वर्गों के बीच वेन आरेख संबंध निम्न प्रकार है-



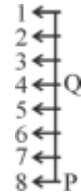
शतरंज और टेनिस दोनों खेल के अंतर्गत आते हैं।

48. (a)

दिये गये चित्र में 'V' ऐसे छात्र हैं जो फुटबॉल और क्रिकेट दोनों खेलते हैं, लेकिन कबड्डी नहीं।

49. (b)

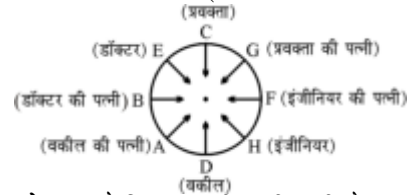
प्रश्नानुसार दर्शकों का दीर्घा में बैठने का क्रम निम्न है- मुख पश्चिम की ओर-



संबंधित आरेख से दीर्घा से कुल 8 व्यक्ति बैठे हैं।

50. (b)

प्रश्नानुसार बैठने का क्रम निम्नवत् है-



अतः आरेख से स्पष्ट है कि A, वकील की पत्नी है।

51. (d)

1839793997634983974583968300775368265969
उपरोक्त श्रृंखला में तीन ऐसे 3 हैं जिनके तुरंत बाद 9 और तुरंत पहले 8 हैं।

52. (b)

दिये गये दोनों कथन I तथा कथन II दोनों एकसाथ डेविड और विलियम के मध्य सैनिकों की संख्या ज्ञात करने के लिए पर्याप्त है।

53. (d)

$$\text{कथन 1 से, } Y = \frac{X+Z}{2}$$

$$2Y = X + Z$$

कोई भी मान ज्ञात न होने के कारण औसत मजदूरी नहीं ज्ञात की जा सकती।

कथन 2 से-

$$X + Y = Z + 40$$

तथा

$$Z = 500$$

$$X + Y = 540$$

$$\therefore \text{अभीष्ट औसत} = \frac{X + Y + Z}{3}$$

$$= \frac{540 + 500}{3} = 346.66$$

अतः स्पष्ट है कि प्रश्न का उत्तर देने के लिए कथन 2 पर्याप्त है जबकि कथन 1 अपर्याप्त है।



54. (c)

pH में P जर्मन भाषा में पोटेंज (Potenz) को निरूपित करता है जिसका अर्थ शक्ति है। pH स्केल पर हम सामान्यतः 0-14 तक pH मान माप सकते हैं। pH स्केल की खोज वैज्ञानिक सर्रेन्सन ने की थी।

55. (a)

दिए गए कथन के अनुसार केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है।

56. (b)

कथन $Q = R \geq T > U = V$

$Q = R \geq T$

$Q \geq T$ या $T \leq Q$

निष्कर्ष I. $T \geq Q$ (✗)

$R \geq T > U = V$

$T > U = V$

$T > V$

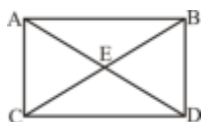
निष्कर्ष II. $T < V$ (✗)

अतः न तो निष्कर्ष I और न ही II सत्य है।

57. (b)

भारत में ज्यादातर कारें राइटहैंड कारें होती हैं क्योंकि भारत में कारें राइटहैंड से चलाने का प्रचलन और नियम है। जिस कारण भारतीय कार कंपनियाँ राइटहैंड कार बनाती हैं। अतः कथन सही है परन्तु कारण गलत।

58. (a)



त्रिभुजों की संख्या = AEC, CED, DEB, BEA, ADC, CBD, ABD, BCA.

अतः त्रिभुजों की कुल संख्या 8 है।

59. (a)

शब्द 'ENCOURAGEMENT' का दर्पण प्रतिबिम्ब विकल्प (a) में निहित है।

60. (d)

प्रश्नानुसार,

$$\begin{aligned} \text{अभीष्ट केन्द्रीय कोण} &= 360 \times \frac{11}{100} \\ &= 39.6^\circ \\ &= 40^\circ \text{ (लगभग)} \end{aligned}$$

61. (a)

अर्थशास्त्री लॉरेंस वोंग ने मई 2024 में सिंगापुर के चौथे प्रधानमंत्री के रूप में शपथ ली है। लॉरेंस वोंग पूर्व प्रधानमंत्री ली सीन लूंग की जगह लेंगे। राष्ट्रपति थर्मन शनमुगरत्नम ने वोंग को शपथ दिलाई है।

62. (c)

झारखण्ड राज्य द्वारा 'मुख्यमंत्री बहन बेटा स्वावलंबन योजना' शुरू की गई है, जिसके अन्तर्गत ऐसी महिलाएँ जो झारखण्ड राज्य में किसी संचालित पेंशन योजना का लाभ नहीं ले पा रही हैं, आवेदन कर सकती हैं। इस योजना के तहत विभिन्न समुदायों की महिलाओं को शिक्षा, स्वास्थ्य, पोषण, सशक्तिकरण और पारिवारिक निर्णय लेने में उनकी महत्वपूर्ण भूमिका को बढ़ाने के लिए ₹ 1000 की वित्तीय सहायता प्रदान की जाएगी।

63. (a)

धौलावीरा गुजरात के कच्छ जिले के भचाऊ तालुका में स्थित पुरातात्विक स्थल है। इस स्थल की खोज 1968 में जगपति जोशी द्वारा की गई थी। यहां पाई गई कलाकृतियों में टेराकोटा, मिट्टी के बर्तन, मोती, सोने एवं तांबे के गहने, जानवरों की मूर्तियाँ, उपकरण, कलश इत्यादि हैं। जुलाई 2021 में यूनेस्को ने धौलावीरा को भारत के 40वें विश्व धरोहर स्थल के रूप में घोषित किया। इस प्रतिष्ठित सूची में शामिल होने वाला सिंधु सभ्यता का भारत का यह पहला स्थल है।

64. (a)

इल्लुतमिश ने इक्ता प्रणाली की शुरूआत 1226 ई. में की थी। इक्ता एक भूखंड होता था जिसके नियंत्रणकर्ता को मुक्ती या वली कहा जाता था। यह इस भू-क्षेत्र में कानून व्यवस्था के साथ भू-राजस्व की वसूली करवाता था तथा इस राजस्व का एक हिस्सा केन्द्र को फवाजिल के रूप में भेजता था। इक्तादार का पद वंशानुगत न होकर समय-समय पर स्थानांतरित होता रहता था जो इसे नौकरशाही रूप देता था।

65. (a)

पानीपत की तीसरी लड़ाई वर्ष 1761 में लड़ी गई थी। यह युद्ध अहमदशाह अब्दाली और मराठों के बीच हुआ। इस युद्ध में मराठों का सेनापति सदाशिवराव भाऊ था। इस युद्ध में अहमदशाह अब्दाली विजयी हुआ। इस युद्ध के प्रत्यक्षदर्शी काशीराज पंडित ने कहा "पानीपत का तृतीय युद्ध मराठों के लिए प्रलयकारी सिद्ध हुआ।"

66. (b)

होमरूल आंदोलन तिलक एवं ऐनी बेसेंट द्वारा संवैधानिक प्रावधानों के तहत रहते हुए स्वशासन प्राप्त करने के उद्देश्य से चलाया गया। तिलक द्वारा 28 अप्रैल 1916 ई. को पूना (बेलगांव) में होमरूल लीग की स्थापना की गयी। ऐनी बेसेंट ने 'आल इण्डिया होमरूल लीग' की स्थापना सितम्बर 1916 ई. में अड्यार (मद्रास) में की। इस लीग के सचिव अरूण्डेल तथा अध्यक्ष ऐनी बेसेंट थी।

67. (a)

भारतीय संविधान के भाग-III में (अनु. 12 से 35) उल्लिखित मौलिक अधिकार संयुक्त राज्य अमेरिका के संविधान से लिया गया है। संविधान में भाग-3 को 'भारत का अधिकार' पत्र कहा जाता है। भारतीय संविधान में छः मौलिक अधिकारों का वर्णन है।

देश

भारतीय संविधान के स्रोत

- | | |
|-----------------------------|---|
| (i) ब्रिटेन | संसदीय शासन पद्धति, विधि का शासन, एकल नागरिकता। |
| (ii) आयरलैंड | राज्यसभा में 12 सदस्यों का मनोनयन, राज्य के नीति निर्देशक तत्व, राष्ट्रपति का निर्वाचक मण्डल। |
| (iii) संयुक्त राज्य अमेरिका | मूल अधिकार, उद्देशिका का विचार, स्वतंत्र एवं निष्पक्ष न्यायपालिका, राष्ट्रपति पर महाभियोग, न्यायिक पुनर्विलोकन। |
| (iv) सोवियत संघ | मूल कर्तव्य, प्रस्तावना में न्याय (सामाजिक, आर्थिक एवं राजनीतिक) का आदर्श। |

68. (b)

अनुसूची

प्रावधान

- | | |
|---------------|--|
| 10वीं अनुसूची | — दलबदल प्रणाली |
| 7वीं अनुसूची | — संघ सूची, राज्य सूची और समवर्ती सूची |
| 8वीं अनुसूची | — राजभाषा |
| 12वीं अनुसूची | — शहरी स्थानीय स्वशासन |



69. (d)

मैंटल के ऊपरी भाग में मैग्मा चैम्बर पाये जाते हैं जो पृथ्वी पर मैग्मा का मुख्य स्रोत है। भूगर्भ में पर्पटी के नीचे का भाग मैंटल कहलाता है। यह मोहो असंबद्धता (Discontinuity) से आरम्भ होकर 2,900 किमी. की गहराई तक पाया जाता है। मैंटल के ऊपरी भाग को दुर्बलतामंडल (Asthenosphere) कहा जाता है।

70. (d)

निम्नलिखित महाद्वीपों में स्थित पर्वतमालाएँ-	
महाद्वीप	पर्वतमाला
द. अमेरिका	एंडीज
उ. अमेरिका	रॉकी, अप्लेशियन
आस्ट्रेलिया	ग्रेट डिवाइडिंग रेंज
यूरोप	आल्प्स, काकेशस, यूराल
एशिया	हिमालय, अल्ताई, हिन्दुकुश
अंटार्कटिका	ट्रांस अंटार्कटिक पर्वत
अफ्रीका	एटलस, ड्रैकेन्सबर्ग, किलिमंजारो पर्वत, कैमरून पर्वत

71. (c)

उत्तर ध्रुवीय वृत्त (Arctic Circle) से भूमध्य रेखा तक जाने के लिए किसी व्यक्ति को बायोम के निम्नलिखित क्रम से होकर गुजरना पड़ता है-

टुण्ड्रा प्रदेश - टैगा प्रदेश - समशीतोष्ण वन - उष्ण कटिबन्धीय वर्षा वन

अतः विकल्प (c) सही है।

72. (b)

$M3 = CU + DD + \text{वाणिज्यिक बैंकों का निवल सावधि जमाशक्ति}$ । इसे समस्त मुद्रा (Money Aggregate) भी कहते हैं।

73. (a)

भारतीय संविधान के छियासीवें (86th) संविधान संशोधन अधिनियम, 2002 के द्वारा अनुच्छेद 21-क को जोड़ते हुए 6-14 आयु वर्ग के बच्चों के लिए निःशुल्क और अनिवार्य शिक्षा को मौलिक अधिकार बना दिया गया। इसी के तहत 'शिक्षा का अधिकार अधिनियम, 2009 पारित किया गया, जो 1 अप्रैल 2010 से लागू हुआ।

74. (a)

गणगौर (Gangaur) भारत के राजस्थान राज्य का एक प्रसिद्ध त्योहार है। यह चैत्र महीने के शुक्ल पक्ष में मनाया जाता है। इस दिन विवाहित महिलाएँ शिवजी और पार्वती जी की पूजा करती हैं।

75. (b)

उस्ताद अमजद अली खान सरोद वादक हैं।

पंडित हरिप्रसाद चौरसिया - बांसुरी

उस्ताद बिस्मिल्ला खाँ - शहनाई

शिवकुमार शर्मा - संतूर

76. (d)

'आनंदमठ' बंकिम चन्द्र चट्टोपाध्याय द्वारा लिखित एक बांग्ला भाषा का उपन्यास है। भारत का राष्ट्रीय गीत 'वन्दे मातरम्' इस उपन्यास से उद्धृत है।

77. (b)

भगवद् गीता का सर्वप्रथम अंग्रेजी अनुवाद चार्ल्स विल्किंस ने 1785 में किया। गीता का फारसी अनुवाद दारा शिकोह ने कराया। 'रज्जनामा' नाम से महाभारत का फारसी अनुवाद अकबर के समय कराया गया।

78. (a)

21 जून को अन्तर्राष्ट्रीय योग दिवस मनाया जाता है। 2024 के योग दिवस की थीम 'Yoga for self and society' थी। भारत के प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी ने 27 सितम्बर 2014 को संयुक्त राष्ट्र महासभा में इस दिन को सेलिब्रेट करने की पहल की थी, जिसके बाद 21 जून को 'अन्तर्राष्ट्रीय योग दिवस' मनाया गया। 21 जून, 2015 को पहला अन्तर्राष्ट्रीय योग दिवस मनाया गया था।

79. (a)

एमिल वॉन बेहरिंग एक जर्मन शरीर क्रिया विज्ञानी थे, जिन्हें डिप्थीरिया के टीके की खोज के लिए सर्वप्रथम नोबेल पुरस्कार (1901) प्रदान किया गया।

80. (b)

संयुक्त राष्ट्र खाद्य एवं कृषि संगठन (Food and Agriculture Organization - FAO) एक अन्तर्राष्ट्रीय संगठन है। यह संयुक्त राष्ट्र संघ की एक विशिष्ट संस्था है तथा उसी के अन्तर्गत कार्य करता है। इसकी स्थापना 16 अक्टूबर, 1945 ई. में हुई, इसका मुख्यालय रोम (इटली) में स्थित है। इस संस्था का मुख्य कार्य विश्व भर में कृषि एवं पोषण-स्तर में सुधार लाकर जीवन-स्तर को बढ़ाना है।

81. (b)

भारत में अंतरिक्ष अनुसंधान के लिए सबसे पहले 1962 में प्रधानमंत्री जवाहर लाल नेहरू और उनके करीबी सहयोगी विक्रम साराभाई के प्रयासों से भारतीय राष्ट्रीय समिति की स्थापना की गई, जिसके अध्यक्ष विक्रम साराभाई थे। इसी क्रम में डॉ. विक्रम साराभाई ने 1969 में भारतीय राष्ट्रीय समिति के स्थान पर भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (ISRO) की स्थापना की। इसलिए इन्हें भारतीय अंतरिक्ष कार्यक्रम का जनक कहा जाता है।

82. (c)

एजरा कप भारत में प्रतिवर्ष आयोजित किया जाने वाला पोलो टूर्नामेंट है। पहला एजरा कप 1880 ई. में आयोजित किया गया था। पोलो के प्रत्येक टीम में 4 खिलाड़ी होते हैं।

83. (d)

'नामद्रोलिंग मठ' भारत के 'कर्नाटक' राज्य में स्थित है। इसे बाइलाकुप्पे मठ के नाम से भी जाना जाता है। यह मठ तिब्बती बौद्ध धर्म का सबसे बड़ा शिक्षण केन्द्र है। दलाई लामा ने इस मठ को नामद्रोलिंग नाम दिया।

84. (a)

वराहमिहिर गुप्त सम्राट 'चन्द्रगुप्त द्वितीय विक्रमादित्य' के नवरत्नों में एक थे तथा प्रसिद्ध गणितज्ञ एवं खगोलज्ञ थे। इन्होंने तीन महत्वपूर्ण पुस्तकें बृहज्जातक, बृहत संहिता और पंचसिद्धांतिका को लिखी थी। इसमें बृहत्संहिता मानव रूचि के विविध विषयों पर लिखी गई पुस्तक है तथा खगोलशास्त्र, ग्रहों की गति, ग्रहण, वर्षा, बादल, वास्तुशास्त्र, पारिवारिक संबंध, रत्न, मोती एवं कर्मकांडों आदि विविध विषयों का वर्णन है।

कल्हण

राजतरंगिणी के रचयिता

चरक

चरक संहिता के रचयिता

बाणभट्ट

कादम्बरी के रचयिता।

85. (b)

किसी वस्तु के द्रव्यमान एवं उस वस्तु के वेग के गुणनफल को उस वस्तु का संवेग कहा जाता है। वस्तु का संवेग एक सदिश राशि है।

संवेग = द्रव्यमान × वेग

इसका मात्रक 'किग्रा.मी./से.' या kgms^{-1} होता है।

किसी वस्तु पर लगा बल उस वस्तु के संवेग में परिवर्तन की दर के बराबर होता है।



86. (a)

दिया है-

$$\text{बल} = 50 \text{ N}, \quad \text{विस्थापन} = 10 \text{ m}$$

$$\text{कार्य} = \text{बल} \times \text{विस्थापन} = 50 \times 10 = 500 \text{ J}$$

87. (a)

नकारात्मक त्वरण वेग के विपरीत होता है। किसी वस्तु के वेग में बराबर समयान्तरालों में बराबर परिवर्तन होने की स्थिति में त्वरण एक समान रहता है। जब किसी वस्तु के वेग का परिमाण समय के साथ-साथ बढ़ता है तो त्वरण धनात्मक तथा घटने पर त्वरण ऋणात्मक होता है, जिसे ऋणात्मक त्वरण (मंदन) कहते हैं।

88. (d)

सूत्र $F = ?$, $C = 0^\circ \text{C}$

$$\frac{F - 32}{180} = \frac{C - 0}{100} \quad \text{से}$$

$$\frac{F - 32}{180} = \frac{0 - 0}{100}$$

$$F - 32 = 0$$

$$\Rightarrow F = 32^\circ \text{ फारेनहाइट}$$

89. (c)

दो या दो से अधिक रासायनिक पदार्थों के समांगी मिश्रण को विलयन कहते हैं। प्रमुख प्रकार के विलयन निम्नवत् हैं-
ठोस में ठोस का विलयन- मिश्र धातुएं जैसे-पीतल (तांबा + जस्ता)
ठोस में द्रव का विलयन- थैलियम धातु में पारा धातु का विलयन
गैस में ठोस का विलयन- वायु में कपूर का विलयन
द्रव में द्रव का विलयन- जल में एल्कोहॉल का विलयन
गैस में द्रव का विलयन- कुहरा या अमोनिया गैस का जल में विलयन इत्यादि।

90. (d)

वे तत्व जिनमें धातु तथा अधातु दोनों के गुण पाए जाते हैं, उन्हें उपधातु (अर्द्धधातु) कहते हैं। बोरॉन (B), सिलिकॉन (Si), जर्मेनियम (Ge), आर्सेनिक (As), एंटीमनी (Sb) और टेल्यूरियम (Te) ये उपधातु कहे जाते हैं। सोना (Au) एवं सीसा (Pb) धातुएं हैं तथा ब्रोमीन (Br) अधातु है। सामान्य ताप पर ब्रोमीन द्रव अवस्था में रहती है।

91. (b)

अभिक्रिया $\text{MgO} + \text{CO} \rightarrow \text{Mg} + \text{CO}_2$ में, कार्बन मोनोऑक्साइड का ऑक्सीकरण होता है।

92. (c)

प्राचीन काल के जानवरों, पौधों एवं अन्य जीवों के संरक्षित अवशेषों या चिन्हों के अध्ययन का विज्ञान जीवाश्म विज्ञान (Paleontology) कहलाता है।

नृविज्ञान (Anthropology)-मानवशास्त्र या मानव विज्ञान का अध्ययन

पुरातत्व विज्ञान (Archaeology)- मानव-संस्कृति के विकास क्रम को समझने एवं उसकी व्याख्या करने का कार्य करता है।

औषधि विज्ञान (Pharmacology) - जड़ी बूटियों का अध्ययन

93. (a)

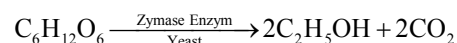
जीवों द्वारा जीवन जीने हेतु और अधिक वंशवृद्धि के लिए बेहतर अनुकूलित वातावरण बनाने की प्रक्रिया को प्राकृतिक चयन कहा जाता है। चार्ल्स डार्विन ने विकास की प्रक्रिया की व्याख्या के लिए प्रसिद्ध प्राकृतिक चयन का सिद्धान्त प्रतिपादित किया। वर्ष 1859 में उन्होंने 'ओरिजन ऑफ स्पेशीज' नामक पुस्तक में अपने निष्कर्ष का वर्णन किया।

94. (a)

पाइरूवेट को ऑक्सीजन की उपस्थिति या अनुपस्थिति में विघटित किया जा सकता है। प्रत्येक परिदृश्य में, पाइरूवेट के टूटने की प्रक्रिया का स्थान भिन्न-भिन्न हो सकता है। मानव शरीर में पाइरूवेट ऑक्सीजन की उपस्थिति में माइटोकॉन्ड्रिया में विघटित होता है। इस प्रक्रिया को एरोबिक श्वसन (Aerobic Respiration) कहा जाता है।

95. (a)

यीस्ट (खमीर) एक कोशिकीय मृतोपजीवी कवक है। इसका पता सर्वप्रथम ल्यूवेन हॉक ने लगाया था। इसका उपयोग किण्वन प्रक्रिया द्वारा अम्ल, शराब तथा डबल रोटी बनाने में किया जाता है। किण्वन एक जैव रासायनिक क्रिया है। जिसमें जटिल कार्बनिक यौगिक सूक्ष्म जीवों की सहायता से सरल कार्बनिक यौगिकों में विघटित होते हैं। इस क्रिया में सूक्ष्म जीव खमीर उत्प्रेरक का कार्य करते हैं।



(कार्बोहाइड्रेट)

(शराब)

96. (b)

गुरुत्वाकर्षण बल की प्रतिक्रिया के सापेक्ष पौधों के हिस्सों की वृद्धि को गुरुत्वानुवर्तन कहा जाता है। पौधे के तनों के ऊपर की ओर वृद्धि को ऋणात्मक गुरुत्वानुवर्तन कहा जाता है। जड़ों की नीचे की ओर वृद्धि को धनात्मक गुरुत्वानुवर्तन कहा जाता है।

प्रकाशानुवर्तन- प्रकाश की दिशा में पौधों की वृद्धि। जैसे-सूरजमुखी

जलानुवर्तन- पानी या नमी की ओर पौधों के हिस्सों की वृद्धि।

रसायनानुवर्तन- कुछ रासायनिक पदार्थों की प्रतिक्रिया में पौधों के अंगों में वृद्धि।

97. (c)

PC को नियमित रूप से बैकअप की आवश्यकता होती है। किसी डाटा या फाइल को उसके मूल स्थान से कापी करके दूसरे स्थान या अन्य स्टोरेज डिवाइस में रखना बैकअप कहलाता है।

98. (b)

कम्प्यूटर वायरस एक Software Programme है। यह डिवाइस में सेव Data की चोरी, उसे हानि पहुँचाना या पूरे System को खराब कर सकता है। VIRUS का पूर्ण रूप है- Vital Information Resources Under Seize।

99. (c)

खाद्य श्रृंखला के तीसरे पोषण स्तर में द्वितीयक उपभोक्ता को शामिल किया गया है। द्वितीय श्रेणी के उपभोक्ता के अन्तर्गत वे जीवधारी आते हैं जो अपना भोजन शाकाहारियों अथवा प्रथम श्रेणी के उपभोक्ताओं को खाकर प्राप्त करते हैं। जैसे- मेढक, बिल्ली, भेड़िया, बड़ी मांसाहारी मछलियाँ इत्यादि।

100. (c)

केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड एक सांविधिक संगठन है। इसका गठन जल प्रदूषण निवारण एवं नियंत्रण अधिनियम, 1974 के अधीन सितम्बर, 1974 में किया गया था। रात्रि के दौरान आवासीय क्षेत्र के लिए प्रस्तावित मानक शोर स्तर 45db है। दिन में 55db है। औद्योगिक क्षेत्रों में अनुमेय सीमा दिन के लिए 75db और रात में 70db है। वाणिज्यिक क्षेत्रों में यह क्रमशः 65db दिन और 55db रात में है।



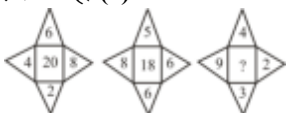
PRACTICE SET-03

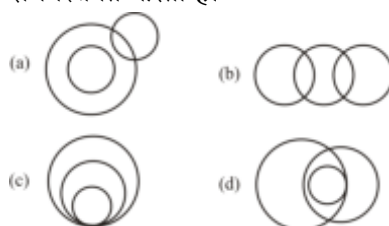
- यदि 15 अंकों वाली संख्या 4a5124356789734, 9 से विभाज्य है, तो "a" का मान ज्ञात कीजिए।
(a) 1 (b) 4
(c) 5 (d) 3
- 300 और 1000 के बीच की कितनी संख्याएं 7 से विभाज्य हैं?
(a) 994 (b) 301
(c) 101 (d) 100
- निम्नलिखित में कौन सा अवरोही क्रम (descending order) में है?
(a) $2/3, 3/4, 4/5, 1/2$
(b) $3/4, 4/5, 1/2, 2/3$
(c) $4/5, 3/4, 2/3, 1/2$
(d) $4/5, 1/2, 2/3, 3/4$
- $\sqrt{144} + \sqrt{0.0169} - \sqrt{4.41}$ का मान ज्ञात कीजिए।
(a) 14.23 (b) 11.2
(c) 15.2 (d) 10.03
- $(3^{45} - 1)$ और $(3^{35} - 1)$ का महत्तम समापवर्तक (HCF) ज्ञात कीजिए।
(a) 80 (b) 242
(c) 81 (d) 728
- प्रत्येक माह, कृतिका अपनी आय का 30% घर के किराए पर और शेष का 60% घरेलू व्यय पर खर्च करती है। यदि वह प्रत्येक माह ₹ 6300 की बचत करती है, तो उसकी कुल मासिक आय कितनी है?
(a) ₹22,000 (b) ₹20,500
(c) ₹22,500 (d) ₹25,000
- एक कर्मचारी के वेतन में 30% की वृद्धि की गई, जिससे उसका वेतन ₹910 हो गया। बढ़ोत्तरी होने से पहले उसका वेतन क्या था?
(a) ₹1300 (b) ₹880
(c) ₹700 (d) ₹810
- ₹4,800 की राशि को A, B और C के बीच इस प्रकार विभाजित किया जाता है कि A के हिस्से, तथा B और C के संयुक्त हिस्से का अनुपात 3 : 5 है, तथा C को प्राप्त राशि, A और B को मिलाकर प्राप्त होने वाली कुल राशि के $\frac{5}{7}$ भाग के बराबर है। A के हिस्से और B के हिस्से का अंतर (₹ में) ज्ञात कीजिए।
(a) 900 (b) 800
(c) 1,000 (d) 850
- एक स्कूल में गणित, भौतिकी और रसायन विज्ञान के लिए सीटें 7 : 8 : 9 के अनुपात में हैं। सीटों को क्रमशः 30%, 40% और 50% तक बढ़ाने का प्रस्ताव है। बढ़ी हुई सीटों का अनुपात क्या होगा?
(a) 91 : 112 : 135 (b) 135 : 112 : 91
(c) 35 : 37 : 91 (d) 112 : 91 : 135
- 12% लाभ और 4% हानि पर किसी वस्तु के विक्रय मूल्यों का अंतर ₹28 था। वस्तु का क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए।
(a) ₹ 175 (b) ₹ 189
(c) ₹ 196 (d) ₹ 168
- एक दुकानदार एक वस्तु को 20% के लाभ पर बेचता है। यदि वह वस्तु को 10% कम पर खरीदता और पिछले विक्रय मूल्य में ₹ 18 अधिक मूल्य पर बेचता, तो उसे 40% का लाभ प्राप्त होता। वस्तु का मूल क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए।
(a) ₹ 350 (b) ₹ 320
(c) ₹ 300 (d) ₹ 280
- अनमोल एक काम को 25 दिनों में पूरा कर सकता है। गरिमा के साथ मिलकर वह उसी काम को 15 दिनों में पूरा कर सकता है, जबकि अनमोल और असीमा एक साथ काम करते हुए उसी काम को 20 दिनों में पूरा कर सकते हैं। गरिमा और असीमा एक साथ काम करते हुए उसी काम को कितने दिनों में पूरा कर सकती हैं?
(a) $\frac{250}{9}$ (b) 29
(c) $\frac{300}{11}$ (d) 30
- A अकेले किसी कार्य को 10 दिन में पूरा कर सकता है, और B अकेले उसी कार्य को 15 दिन में पूरा कर सकता है। A, B और C एक साथ मिलकर इस कार्य को $4\frac{1}{2}$ दिन में पूरा कर सकते हैं। यदि B कार्य नहीं करता है, जबकि A और C, C से शुरू करके एक-एक दिन छोड़कर कार्य करते हैं, तो कार्य कितने दिन में पूर्ण हो जाएगा?
(a) $13\frac{1}{9}$ (b) 13
(c) $12\frac{2}{3}$ (d) $13\frac{1}{5}$
- एक इनलेट पाइप एक टंकी को 4 h में भर सकता है और एक आउटलेट पाइप उसी टंकी को 6 h में खाली कर सकता है। गलती से, दोनों पाइप खुले रह जाते हैं। कितने घंटों में टंकी आधी भर जाएगी।
(a) 12 h (b) 10 h
(c) 6 h (d) 8 h
- ₹500 का 7% की वार्षिक दर से और ₹700 का 10% की वार्षिक दर से और ₹1000 का 4% की वार्षिक दर से 3 वर्ष का कुल साधारण ब्याज ज्ञात कीजिए।
(a) 435 (b) 500
(c) 700 (d) 1000
- श्रीमान अखिल ने फिक्स्ड डिपॉजिट में ₹ 13500 जमा किये। 20% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर पर 6 माह का कुल धन ज्ञात कीजिए यदि ब्याज प्रत्येक तीन माह के लिए संयोजित हो?
(a) ₹ 14,883.35 (b) ₹ 14,883.75
(c) ₹ 14,883.5 (d) ₹ 14,883
- एक घर से दो वाहन 20 मिनट के अंतराल से 25 किमी/घंटा की गति से चले। घर की विपरीत दिशा से आ रही एक महिला को और कितनी अधिक गति (किमी./घंटा) से चलना पड़ेगा ताकि 18 मिनट के अंतराल पर वाहन मिल जाए?

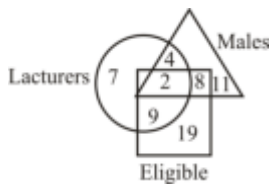


- (a) 2 (b) $2\frac{5}{9}$
(c) $2\frac{7}{9}$ (d) $2\frac{8}{9}$
18. एक रेलगाड़ी 100 मीटर लंबे एक प्लेटफॉर्म को 45 किमी/घंटा की चाल से 60 सेकंड में पार करती है। रेलगाड़ी द्वारा इलेक्ट्रिक पोल को पार करने में लिया जाने वाला समय ज्ञात करें।
(a) 2 मिनट (b) 8 सेकंड
(c) 1 मिनट (d) 52 सेकंड
19. एक व्यक्ति धारा की दिशा में दो घण्टे में 16 किमी. दूरी तय करता है। यदि वह समान समय में धारा के विपरीत दिशा में आधी दूरी तय करता है तो धारा की गति ज्ञात कीजिए।
(a) 4 किमी./घण्टा (b) 2 किमी./घण्टा
(c) 3 किमी./घण्टा (d) 1 किमी./घण्टा
20. एक समलंब चतुर्भुज का क्षेत्रफल 1792cm^2 है, और इसकी समान्तर भुजाओं के बीच की लंबवत दूरी 28 cm है। यदि समान्तर भुजाओं में से एक की लंबाई 72 cm है, तो दूसरी भुजा की लंबाई ज्ञात कीजिए।
(a) 64 cm (b) 56 cm
(c) 84 cm (d) 48 cm
21. एक समचतुर्भुज की एक भुजा 37 cm और इसका क्षेत्रफल 840cm^2 है। इसके विकर्णों की लंबाई का योग ज्ञात कीजिए।
(a) 84 cm (b) 94 cm
(c) 42 cm (d) 47 cm
22. यदि $x = 2 + \sqrt{5}$ और $y = 2 - \sqrt{5}$ है, तो $x^2 + y^2$ का मान ज्ञात कीजिए।
(a) 18 (b) 20
(c) 16 (d) 22
23. यदि समीकरणों $4x + 3y + 5 = 0$ और $10x - ky - 7 = 0$ का कोई हल संभव नहीं है, तो k का मान कितना होगा?
(a) -8 (b) 7.5
(c) 8 (d) -7.5
24. यदि $\cos x - 3\sin x = \sqrt{5} \sin x$ है, तो $\tan x$ का मान ज्ञात कीजिए।
(a) $\frac{3-\sqrt{5}}{4}$ (b) $\frac{3+\sqrt{5}}{4}$
(c) $\frac{3-\sqrt{5}}{6}$ (d) $3-\sqrt{5}$
25. यदि $A + B = 90^\circ$ तथा $\cos B = \frac{1}{3}$ है, तो $\sin A$ का मान है:
(a) $1/2$ (b) $1/4$
(c) $1/3$ (d) $2/3$
26. शीर्षों A (0, -2), B(2, 1), C(0, 4) और D (-2, 1) से बनने वाले चतुर्भुज ABCD का क्षेत्रफल (वर्ग इकाई में) ज्ञात कीजिए।
(a) 13 (b) 12
(c) 15 (d) 14
27. ΔABC के $\angle B$ और $\angle C$ के आंतरिक समद्विभाजक D पर मिलते हैं। यदि $\angle A = 75^\circ$ है, तो $\angle BDC$ का माप ज्ञात कीजिए।
(a) 102.5° (b) 105.5°
(c) 112.5° (d) 127.5°
28. एक त्रिभुज के कोणों A, B और C के माप समांतर श्रेणी में हैं। M, BC पर इस प्रकार स्थित एक बिंदु है कि $\frac{BM}{AB}$ का मान ज्ञात कीजिए।
(a) $\frac{1}{2}$ (b) $\frac{3}{4}$
(c) $\frac{1}{3}$ (d) $\frac{1}{4}$
29. आंकड़ों के निम्न समुच्चय के लिए $\frac{\text{परास}}{\text{माध्यिका}}$ का मान ज्ञात कीजिए।
134, 98, 194, 122, 108, 156
(a) $\frac{48}{67}$ (b) $\frac{3}{4}$
(c) $\frac{8}{9}$ (d) $\frac{48}{61}$
30. प्रियंकुर की वर्तमान आयु उसकी चचेरी बहन रिहाना की आयु के तीन गुना से सात वर्ष कम है। अब से सोलह वर्ष बाद, प्रियंकुर की आयु रिहाना की आयु की 150% होगी। प्रियंकुर की वर्तमान आयु (वर्षों में) कितनी है?
(a) 17 (b) 23
(c) 20 (d) 26
31. वह विकल्प चुनें जो तीसरे शब्द से उसी तरह से संबंधित है जैसे दूसरा शब्द पहले शब्द से संबंधित है।
रणथंभौर : राजस्थान :: काजीरंगा : ?
(a) असम (b) नागालैंड
(c) मेघालय (d) मणिपुर
32. नीचे दो अक्षर-समूह युग्म दिए गए हैं, जिनमें दूसरा अक्षर-समूह एक निश्चित तर्क के आधार पहले अक्षर-समूह से संबंधित है। विकल्पों में से उस अक्षर-समूह युग्म का चयन कीजिए, जो समान तर्क का पालन करता है।
QTS : WZY :: MPG : SVM
(a) HKW : NQC (b) HKW : NEC
(c) HKW : BQQ (d) HKW : BEQ
33. उस संख्या का चयन कीजिए, जो निम्नलिखित श्रेणी में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर आएगी।
5, 13, 23, 49, ?, 193
(a) 82 (b) 95
(c) 120 (d) 105
34. दिए गए विकल्पों में से उस संख्या का चयन करें, जो निम्नलिखित श्रेणी में प्रश्नचिह्न (?) के स्थान पर आ सकती है।
7, 12, 19, ?, 39
(a) 29 (b) 28
(c) 24 (d) 26



35. एक निश्चित कूट भाषा में, 'RICE' को '5136' लिखा जाता है, 'FUR' को '327' लिखा जाता है, और 'FIN' को '785' लिखा जाता है। उसी कूट भाषा में 'FUN' को संभवतः किस प्रकार लिखा जाएगा ?
 (a) 258 (b) 718
 (c) 872 (d) 182
36. एक निश्चित कोड में, 'AWAKE' को 'ZVZID' लिखा जाता है। उस कूटभाषा में 'FRIEND' को कैसे लिखा जाएगा?
 (a) EQHDMC (b) EQMHDC
 (c) EQHMDC (d) EHQDMC
37. यदि 'A' का अर्थ '+' है, 'B' का अर्थ '-' है, 'C' का अर्थ 'x' है तथा 'D' का अर्थ '÷' है, तो निम्नलिखित व्यंजक का मान ज्ञात कीजिए।
 24 D 8 A 12 C 4 B 6
 (a) 45 (b) 57
 (c) 53 (d) 189
38. दिए गए पैटर्न का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और दिए गए विकल्पों में से उस संख्या का चयन करें, जो इसमें प्रश्नचिह्न (?) के स्थान पर आ सकती है।
- 
- (a) 6 (b) 11
 (c) 18 (d) 7
39. नंदन का मुख पश्चिम दिशा की ओर है। वह 135° घड़ी की दिशा में मुड़ता है और फिर 45° घड़ी की विपरीत दिशा में मुड़ता है। अब उसका मुख किस दिशा में है?
 (a) दक्षिण (b) पश्चिम
 (c) उत्तर (d) पूर्व
40. चार शब्द दिए गए हैं, जिनमें से तीन किसी तरह से संगत हैं और एक असंगत है। असंगत का चयन करें।
 (a) कॉमिक्स (b) फिल्में
 (c) डाक्यूमेंट्री (d) एनीमेशन
41. डस्टिन, माइक का बेटा है। विल, बॉब के बेटे का नाम है। बॉब के पिता का बेटा एलेक्स, माइक का भाई है। डस्टिन का विल से क्या संबंध है ?
 (a) मित्र (b) भाई का बेटा
 (c) पिता का भाई (d) पिता के भाई का बेटा
42. एक व्यक्ति एक महिला को उसके चाचा के पिता की बेटी बताता है। उसके चाचा का एक ही भाई है। वह महिला उस पुरुष की है—
 (a) माँ (b) चाची/बुआ
 (c) बहन (d) बेटी
43. दी गई जानकारी को ध्यान से पढ़िए और निम्नलिखित प्रश्न का उत्तर दीजिए।
 एक परिवार में छः व्यक्ति - A, B, C, D, E और F है। इनमें से एक अध्यापक, एक व्यवसायी और एक लेखाकार है। B और D अविवाहित पुरुष हैं तथा बेरोजगार हैं। कोई भी महिला व्यवसायी या लेखाकार के रूप में कार्यरत नहीं है। परिवार में एकमात्र बच्चा A है। C, E की पत्नी है और F, C का भाई है।

- इनमें से अध्यापक कौन है ?
 (a) E (b) F
 (c) C (d) D
44. पांच सदस्यों A, B, C, D तथा E की लम्बाइयां भिन्न-भिन्न हैं। उनमें से प्रत्येक क्रिकेट, फुटबॉल, शतरंज, टेनिस तथा बॉलीबाल में से कोई एक खेल खेलता है। कोई भी दो सदस्य समान खेल नहीं खेलते हैं। A केवल दो सदस्यों से छोटा है और फुटबॉल खेलता है। उनमें से सबसे लंबा सदस्य शतरंज खेलता है। B, E से लंबा है, लेकिन D से छोटा है। E टेनिस खेलता है और वह सबसे छोटा नहीं है। उनमें से कौन शतरंज खेलता है ?
 (a) B (b) C
 (c) D (d) E
45. दिए गए कथनों और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक पढ़ें। कथनों में दी गई जानकारी को सत्य मानते हुए विचार करें, भले ही वह सामान्यतः ज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत होती हो और तय करें कि दिए गए निष्कर्षों में से कौन से कथनों का तार्किक रूप से पालन करते हैं?
 कथन:
 सभी छात्र शिक्षक हैं।
 सभी शिक्षक मनुष्य हैं।
 निष्कर्ष:
 I. सभी शिक्षक छात्र हैं।
 II. सभी मनुष्य छात्र हैं।
 (a) केवल निष्कर्ष I पालन करता है।
 (b) केवल निष्कर्ष II पालन करता है।
 (c) न तो निष्कर्ष I और न ही II पालन करता है।
 (d) दोनों निष्कर्ष पालन करते हैं।
46. कथन:
 1. सभी कुत्ते चमगादड़ हैं।
 2. सभी चमगादड़ बिल्लियाँ हैं।
 निष्कर्ष:
 I. कुछ कुत्ते बिल्लियाँ नहीं हैं।
 II. कुछ बिल्लियाँ कुत्ते हैं।
 (a) केवल निष्कर्ष I उपयुक्त है।
 (b) निष्कर्ष I और II दोनों ही उपयुक्त हैं।
 (c) न तो निष्कर्ष I और न ही निष्कर्ष II उपयुक्त है।
 (d) केवल निष्कर्ष II उपयुक्त है।
47. उस वेन आरेख का चयन कीजिए, जो महिलाओं, बच्चों और शिक्षकों के बीच के संबंध को सर्वोत्तम ढंग से निरूपित करता है।
- 
48. दिए गए आरेख का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिए और पूछे गए प्रश्न का उत्तर दीजिए। विभिन्न भागों में दी गई संख्याएँ व्यक्तियों की संख्या को दर्शाती हैं।



Lecturers - प्रवक्ता

Males - पुरुष

Eligible - पात्र

ऐसे कितने पुरुष प्रवक्ता हैं, जो पात्र नहीं है?

- (a) 10 (b) 2
(c) 4 (d) 6

49. P, Q, R, S, T और U नामक छः लड़कियां एक सीधी पंक्ति में बैठी हैं। सभी का मुख उत्तर दिशा की ओर है। U, R के बाईं ओर तीसरे स्थान पर बैठी है। S, Q के दाईं ओर तीसरे स्थान पर बैठी है। U, Q के बाईं ओर दूसरे स्थान पर बैठी है। T, U के ठीक बगल में नहीं है। पंक्ति में P का स्थान कौन सा है?

- (a) बाएं सिरे से तीसरा (b) बाएं सिरे पर
(c) बाएं सिरे से दूसरा (d) दाएं सिरे से तीसरा

50. छह छात्र - F, E, D, C, B और A, कॉलेज की लाइब्रेरी में एक वर्गाकार मेज के चारों ओर मेज के केंद्र की ओर मुख करके बैठकर पढ़ाई कर रहे थे। उनमें से चार मेज के चारों कोनों पर बैठे हुए थे, जबकि अन्य दो भुजाओं के ठीक मध्य में बैठे थे। C और E एक दूसरे के विकर्णतः सामने बैठे थे। A मेज के किसी भी कोने पर नहीं बैठा था, और वह E और D दोनों के ठीक बगल में बैठा था। D, F के विकर्णतः सामने बैठा था। B, F के दाईं ओर ठीक बगल में बैठा था। C और D तथा E और F के बीच में कोई भी नहीं बैठा था। B के बाईं ओर तीसरे स्थान पर कौन सा छात्र बैठा था?

- (a) E (b) D
(c) C (d) A

51. निम्नलिखित अक्षर श्रृंखला में अक्षर-युग्म JKL इस प्रकार कितनी बार आता है, जिसके बाद अक्षर N आता है?

BCNKLJJKLMJJKLQJJKLMNJKLABJKLJ
KLMNJKLSKTKJLLKJNJKLJLT

- (a) 2 (b) 1
(c) 3 (d) 0

52. आपको एक प्रश्न और चार कथन दिये गये हैं। निर्णय कीजिए कि कौन से कथन प्रश्न का उत्तर देने के लिए आवश्यक/पर्याप्त हैं।

प्रश्न :

विभिन्न आकार व रंगों की 10 गेंदें हैं: हरी, पीली, नीली, लाल और गुलाबी। एक ही रंग की गेंदों का आकार एक समान है। क्या आप सबसे बड़ी से सबसे छोटी गेंदों का क्रम ज्ञात कर सकते हैं ?

कथन:

- 1) 3 लाल गेंदें 2 हरी गेंदों से बड़ी हैं।
- 2) 2 गुलाबी गेंदें हैं जो सबसे छोटी हैं।
- 3) 2 नीली गेंदें सबसे बड़ी हैं।
- 4) हरी पीली से बड़ी है।

(a) सभी कथन एकसाथ पर्याप्त हैं।

(b) उत्तर ज्ञात करने के लिए कथन 1, 3 और 4 पर्याप्त हैं।

(c) उत्तर ज्ञात करने के लिए कथन 1, 2 और 4 पर्याप्त हैं।

(d) उत्तर ज्ञात करने के लिए कथन 1, 4 और 2 पर्याप्त हैं।

53. दिये गये प्रश्न का उत्तर देने के लिए निम्न में से कौन से कथन पर्याप्त होंगे?

प्रश्न :

दिये गये कथनों से x, y, z का मान ज्ञात कीजिए।

कथन :

$$I : x + y = 12, ; x + z = 4$$

$$II : x - y = 6$$

(a) केवल II पर्याप्त हैं जबकि I अकेला पर्याप्त नहीं है।

(b) न तो I और न ही II पर्याप्त हैं।

(c) I और II दोनों पर्याप्त हैं।

(d) केवल I पर्याप्त है जबकि II अकेला पर्याप्त नहीं है।

54. नीचे दिए गए कथनों पर विचार कीजिए, और सही उत्तर का चयन कीजिए।

कथन-I: सभी तत्वों के समस्थानिकों ने मेंडेलीफ के आवर्त नियम के लिए चुनौती उत्पन्न की।

कथन-II: आवर्त सारणी में हाइड्रोजन को कोई निश्चित स्थान नहीं दिया जा सकता है।

(a) कथन II सही है, कथन I गलत है।

(b) दोनों कथन गलत हैं।

(c) दोनों कथन सही हैं।

(d) कथन I सही है, कथन II गलत है।

55. कथन: आज-कल कोई भी देश आतंकवाद से मुक्त नहीं है।

निष्कर्ष A : आजकल देशों के लिए आतंकवाद को नियंत्रित करना असंभव हो गया है।

निष्कर्ष B : देश और उनके नागरिक सामान्यतः आलसी हो गए हैं।

(a) केवल निष्कर्ष A पालन करता है।

(b) केवल निष्कर्ष B पालन करता है।

(c) ना तो निष्कर्ष A और ना ही B पालन करता है।

(d) निष्कर्ष A और B दोनों पालन करता है।

56. दिए गए कथनों और निष्कर्षों का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिए, और तय कीजिए कि कौन से निष्कर्ष कथनों का तार्किक रूप से पालन करते हैं।

$$\text{कथन : } C = A \leq S < H \leq I = G$$

निष्कर्ष:

$$I. G \geq S$$

$$II. C < H$$

(a) या तो निष्कर्ष I या II पालन करता है

(b) न तो निष्कर्ष I और न ही II पालन करता है

(c) केवल निष्कर्ष II पालन करता है


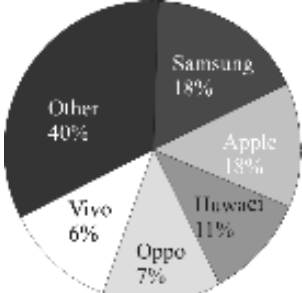
(d) केवल निष्कर्ष I पालन करता है

57. निम्नलिखित दो घटनाओं पर विचार करें और सही विकल्प चुनें।

घटना: A : आज मेघना को पुरस्कार और पदक मिलने वाला है।

घटना B : आज मेघना ने दौड़ प्रतियोगिता जीती है।



- (a) घटना A प्रमुख और तात्कालिक कारण है और B इसका प्रभाव है।
 (b) घटना A और B अलग-अलग कारणों के प्रभाव हैं।
 (c) घटना B प्रमुख और तात्कालिक कारण है और A इसका प्रभाव है।
 (d) घटना A प्रभाव है, लेकिन घटना B इसका प्रमुख और तात्कालिक कारण नहीं है।
58. निम्नलिखित आकृति में त्रिभुजों की संख्या ज्ञात करें
- 
- (a) 8 (b) 5
 (c) 6 (d) 10
59. CHIVALRY की दर्पण छवि का चयन कीजिए।
 (a) YRJVAIHQ (b) YRJALVIHQ
 (c) CHIALVBL (d) YRJALVIHQ
60. दिया गया पाई ग्राफ वर्ष 2017 में विभिन्न मोबाइल कंपनियों द्वारा की गई कुल बिक्री को दर्शाता है।
- 
- यदि वर्ष 2017 में कुल बिक्री 5000 करोड़ थी, तो Vivo कंपनी द्वारा की गई बिक्री _____ करोड़ थी।
 (a) 300 (b) 250
 (c) 350 (d) 2000
61. जून 2024 में कौन ग्रीनडे के 'बेटर न्यूट्रिशन' ब्रांड की ब्रांड एम्बेसडर बनी।
 (a) साइना नेहवाल (b) पी.वी. सिंधु
 (c) आकर्षी कश्यप (d) अनुपमा उपाध्याय
62. 19 जून, 2024 को विश्व आर्थिक मंच द्वारा जारी 'वैश्विक ऊर्जा संक्रमण सूचकांक 2024' में भारत की कौन-सी रैंकिंग है ?
 (a) 60वीं (b) 62वीं
 (c) 63वीं (d) 64वीं
63. वृहदारण्यक, मुंडक और तैत्तिरीय निम्नलिखित में से किस श्रेणी के धार्मिक ग्रंथों के उदाहरण हैं।
 (a) पुराण (b) महाकाव्य
 (c) उपनिषद (d) जातक कथा
64. 'रेहला' नामक प्रसिद्ध पुस्तक निम्नलिखित में से किसके द्वारा लिखी गई है। जिसमें चौदहवीं शताब्दी में भारतीय उपमहाद्वीप के सामाजिक और सांस्कृतिक जीवन के बारे में अत्यंत समृद्ध और रोचक वर्णन किया गया है ?
 (a) इब्नबतूता (b) फ्रांकोइस बर्नियर
 (c) ह्वेनसांग (d) अल बरूनी
65. बंगाल के नवाब सिराजुद्दौला प्लासी की लड़ाई में किस वर्ष हारे थे?
 (a) 1757 (b) 1756
 (c) 1755 (d) 1752
66. भगत सिंह और बटुकेश्वर दत्त ने दिल्ली केंद्रीय विधानसभा में बम फेंके। वे किसका विरोध कर रहे थे?
 (a) इंडियन काउंसिल एक्ट
 (b) गवर्मेंट ऑफ इंडिया एक्ट
 (c) ट्रेड डिस्प्यूट बिल एंड पब्लिक सेफ्टी बिल
 (d) साइमन कमीशन
67. भारतीय संविधान के इनमें से किस अनुच्छेद में नए राज्यों के गठन, सीमाओं के फेरबदल इत्यादि से संबंधित वर्णन किया गया है ?
 (a) अनुच्छेद 1 (b) अनुच्छेद 2
 (c) अनुच्छेद 10 (d) अनुच्छेद 3
68. भारतीय संविधान की उद्देशिका में, समाजवादी, पंथनिरपेक्ष और अखंडता शब्द किस संशोधन द्वारा शामिल किए गए थे?
 (a) 52वें (b) 42वें (c) 44वें (d) 72वें
69. भू-परपटी की संरचना में अभ्रक की मात्रा लगभग कितनी होती है?
 (a) 24% (b) 4%
 (c) 8% (d) 12%
70. उस युग का चयन करें, जो सुमेलित नहीं है (मरुस्थल और उसकी स्थिति)।
 (a) कालाहारी मरुस्थल-भारत
 (b) ग्रेट विक्टोरिया मरुस्थल-ऑस्ट्रेलिया
 (c) पैटागोनियन मरुस्थल-अर्जेंटीना
 (d) सहारा मरुस्थल-अफ्रीकी महाद्वीप
71. संकर तिलहनो की बुवाई की वजह से खाद्य तेल के उत्पादन में अचानक हुई वृद्धि को.....क्रांति कहा गया।
 (a) काली (b) स्वर्ण
 (c) पीली (d) भूरी
72. MUDRA का पूर्ण रूप क्या है?
 (a) Medium Units Development Regulatory Association
 (b) Micro Units Developing and Regulatory Agency
 (c) Micro Units Development and Refinance Agency
 (d) Medium Units Developed and Refinance Association
73. प्रधानमंत्री श्रम योगी मान-धन (PM-SYM) योजना के अंतर्गत, 60 वर्ष की आयु के बाद असंगठित क्षेत्र के कर्मचारियों को _____ रुपए की मासिक पेंशन प्रदान की जाएगी।
 (a) 3000 (b) 4000
 (c) 5000 (d) 2000
74. सामाजिक त्यौहार 'नुआखाई' भारत के किस राज्य से सम्बन्धित है?
 (a) ओडिशा (b) तमिलनाडु
 (c) असम (d) कर्नाटक
75. निम्नलिखित में से कौन सितार वादक नहीं है?
 (a) अनुष्का शंकर (b) पं. शिव कुमार शर्मा
 (c) उस्ताद विलायत खान (d) पं. रविशंकर



76. 'मेकिंग इंडिया ऑसम' (Making India Awesome) पुस्तिका के लेखक कौन है?
 (a) अरुंधती रॉय (b) कैलाश सत्यार्थी
 (c) सचिन गर्ग (d) चेतन भगत
77. पद्मावत के रचयिता कौन हैं?
 (a) मलिक मुहम्मद जायसी (b) गुलबदन बेगम
 (c) अबुल फजल (d) फिरदौसी
78. विश्व पर्यावरण दिवस को मनाया जाता है—
 (a) 5 अप्रैल (b) 15 मई
 (c) 5 जून (d) 15 जुलाई
79. नोबेल पुरस्कार जीतने वाले एकमात्र भारतीय अर्थशास्त्री कौन हैं?
 (a) अविनाश दीक्षित (b) अमित मिश्रा
 (c) अमर्त्य सेन (d) अभिजीत बनर्जी
80. निम्नलिखित में से कौन सा देश संयुक्त राष्ट्र सुरक्षा परिषद का स्थायी सदस्य नहीं है ?
 (a) रूस (b) कनाडा (c) फ्रांस (d) चीन
81. निम्नलिखित में से किस ग्रह का आकार, पृथ्वी के आकर के निकट है?
 (a) मर्करी (b) मार्स
 (c) वीनस (d) सैटर्न
82. इंदिरा गांधी राष्ट्रीय कला केंद्र का मुख्यालय किस शहर में स्थित है?
 (a) पुणे (b) नई दिल्ली
 (c) मुंबई (d) कोलकाता
83. निम्नलिखित में से किस शहर को भारत में 'महलों का शहर (द सिटी ऑफ पैलेसेज)' के रूप में जाना जाता है?
 (a) कोलकाता (b) जयपुर
 (c) लखनऊ (d) पटना
84. भारत का कौन-सा शहर डेट्रॉइट ऑफ एशिया (Detroit of Asia) और ऑटोमोबाइल कैपिटल (Automobile Capital) के नाम से लोकप्रिय है?
 (a) चेन्नई (b) हैदराबाद
 (c) कोयंबटूर (d) जयपुर
85. लेंस की शक्ति की SI इकाई क्या है।
 (a) हाइपरमेट्रोपिक (b) डायोप्टर
 (c) मायोपिक (d) प्रेसबायोपिक
86. निम्न में से कौन सी भौतिक मात्रा किये गए कार्य की गति को मापती है?
 (a) बल (b) वेग
 (c) ऊर्जा (d) शक्ति
87. गति का पहला समीकरण, किसके बीच संबंध दर्शाता है:
 (a) स्थिति और समय (b) स्थिति और वेग
 (c) वेग और समय (d) वेग और त्वरण
88. सेल्सियस से केल्विन पैमाने पर तापमान को बदलने के लिए, आपको निम्न में से क्या करना होगा :
 (a) दिए गए तापमान को 273 से गुणा करें
 (b) दिए गए तापमान में 273 जोड़े
 (c) दिए गए तापमान को 273 से विभाजित करें
 (d) दिए गए तापमान में से 273 घटाएं
89. इनमें कौन सा रासायनिक परिवर्तन नहीं है?
 (a) ईंधन का दहन
 (b) अम्लीकृत जल का वैद्युत अपघटन
 (c) ऑक्सीकरण/लौह में जंग लगना
 (d) प्लेटिनम तार का जलना
90. इनमें से किसे जल को शुद्ध बनाने हेतु प्रयोग में लाया जाता है?
 (a) स्फीति दाब (b) परासरण
 (c) रिवर्स परासरण (d) साइटोलिसिस
91. घटती हुई प्रतिक्रिया के क्रम में व्यवस्थित आम धातुओं को इस प्रकार से जाना जाता है:
 (a) प्रवाहकत्व (b) इलेक्ट्रोलाइटिक अपचयन
 (c) गतिविधि श्रृंखला (d) प्रतिक्रियात्मकता
92. केंद्रक और कोशिका झिल्ली के बीच मौजूद जेली जैसे पदार्थ को क्या कहा जाता है?
 (a) कर्णाय (b) कोशिकाद्रव्य
 (c) उल्ब (d) फुफ्फुसीय
93. जीवों के वर्गीकरण का कौन सा स्तर 'कुल (Family)' और 'जाति (Species)' के बीच आता है?
 (a) क्रम (b) संघ
 (c) वंश (d) वर्ग
94. जब ऑक्सीजन की अनुपस्थिति में भी श्वसन होता है तो इसे ——— श्वसन कहते हैं।
 (a) परिसंचरणात्मक (b) अवायवीय
 (c) वायवीय (d) संकुचित
95. निम्नलिखित में से कौन सहजीवी संबंध को दर्शाता है?
 (a) लाइकेन (b) युलेथ्रिक्स
 (c) जल तिपतिया (d) फ्यूनेरिया
96. निम्नलिखित में से कौन-सी वनस्पतियों में 'प्रच्छन्न प्रजनन अंग' (hidden reproductive organs) होते हैं?
 (a) कलमा (b) देवदार
 (c) पाइनस (d) मर्सिलिया
97. कंप्यूटर शब्दावली में MIPS का अर्थ क्या है?
 (a) मार्जिनल इनपुट स्टोरेज
 (b) मिलियन इन्स्ट्रक्शन पर सेकेंड
 (c) माइक्रो इन्फार्मेशन प्रोसेसिंग स्टेट
 (d) मेमोरी इमेज प्रोसेसिंग स्टेट
98. उबंटू (Ubuntu), मिंट (Mint) और फेडोरा (Fedora) इनमें से किसके संस्करण (versions) है?
 (a) लिनक्स (b) एपल मैक ओएस एक्स
 (c) विंडोज 10 (d) एमएस डॉस
99. 'जैवमंडल आरक्षित क्षेत्र' का सबसे सही विवरण है—
 (a) बायो-गैस उत्पादन स्थल
 (b) खनिजों की कमी वाले भंडार
 (c) सतत विकास के अध्ययन स्थल
 (d) वनों की कटाई से प्रभावित स्थल
100. एक जलीय जीव की सेहत ज्ञात करने के लिए किस चीज की गणना की जाती है?
 (a) घुली हुई ऑक्सीजन (b) घुली हुई फ्लोरीन
 (c) घुली हुई मीथेन (d) घुली हुई कैल्शियम



SOLUTION : PRACTICE SET-03

ANSWER KEY

1. (b)	11. (c)	21. (b)	31. (a)	41. (d)	51. (d)	61. (b)	71. (c)	81. (c)	91. (c)
2. (d)	12. (c)	22. (a)	32. (a)	42. (b)	52. (a)	62. (c)	72. (c)	82. (b)	92. (b)
3. (c)	13. (a)	23. (d)	33. (b)	43. (c)	53. (c)	63. (c)	73. (a)	83. (a)	93. (c)
4. (d)	14. (c)	24. (a)	34. (b)	44. (c)	54. (c)	64. (a)	74. (a)	84. (a)	94. (b)
5. (b)	15. (a)	25. (c)	35. (c)	45. (c)	55. (a)	65. (a)	75. (b)	85. (b)	95. (a)
6. (c)	16. (b)	26. (b)	36. (a)	46. (d)	56. (c)	66. (c)	76. (d)	86. (d)	96. (d)
7. (c)	17. (c)	27. (d)	37. (a)	47. (b)	57. (c)	67. (d)	77. (a)	87. (c)	97. (b)
8. (b)	18. (d)	28. (a)	38. (a)	48. (c)	58. (d)	68. (b)	78. (c)	88. (b)	98. (a)
9. (a)	19. (b)	29. (b)	39. (c)	49. (c)	59. (b)	69. (b)	79. (c)	89. (b)	99. (c)
10. (a)	20. (b)	30. (b)	40. (a)	50. (d)	60. (a)	70. (a)	80. (b)	90. (c)	100. (a)

SOLUTION

1. (b)

9 से विभाजित का नियम- संख्या के सभी अंकों का योग यदि 9 से विभाजित हो तो वह संख्या पूर्णतः 9 से विभाजित होगी।

संख्या- 4a5124356789734

9 से विभाजित करने पर-

$$\frac{4+a+5+1+2+4+3+5+6+7+8+9+7+3+4}{9}$$

$$= \frac{a+68}{9}$$

a = 4 रखने पर,

$$\frac{4+68}{9} = \frac{72}{9} = 8$$

2. (d)

1 से 1000 के बीच 7 से विभाज्य होने वाली कुल संख्या

$$= \frac{1000}{7} = 142$$

1 से 300 के बीच 7 से विभाज्य होने वाली कुल संख्या

$$= \frac{300}{7} = 42$$

अतः 300 से 1000 के बीच 7 से विभाज्य कुल संख्या

$$= 142 - 42 = 100$$

3. (c)

विकल्प (c) से,

$$\frac{4}{5}, \frac{3}{4}, \frac{2}{3}, \frac{1}{2}$$

$$= \frac{48}{60} > \frac{45}{60} > \frac{40}{60} > \frac{30}{60} \quad (\text{हर को बराबर करने पर})$$

$$\text{अतः } \frac{4}{5} > \frac{3}{4} > \frac{2}{3} > \frac{1}{2} \quad \text{अवरोही क्रम में है।}$$

4. (d)

$$\begin{aligned} & 12 + 0.13 - 2.1 \\ & = 12.13 - 2.1 \\ & = 10.03 \end{aligned}$$

5. (b)

$$(3^{45} - 1) = (3^{9 \times 5} - 1) = \{(3^5)^9 - 1\}$$

$$\text{तथा } (3^{35} - 1) = 3^{7 \times 5} - 1 = \{(3^5)^7 - 1\}$$

अतः $\{(3^5)^9 - 1\}$ तथा $\{(3^5)^7 - 1\}$ का उभयनिष्ठ गुणनखण्ड

$$= 3^5 - 1$$

$$= 243 - 1 = 242$$

अतः $(3^{45} - 1)$ व $(3^{35} - 1)$ का म.स. = 242

6. (c)

माना उसकी मासिक आय = ₹ 100x

किराया पर खर्च = ₹ 30x

$$\text{घरेलू खर्च} = \frac{70x \times 60}{100} = ₹ 42x$$

$$\therefore \text{कुल खर्च} = 30x + 42x = 72x$$

$$\text{बचत} = 100x - 72x = 28x$$

$$\therefore \text{कृतिका की कुल मासिक आय } (100x) = \frac{6300}{28} \times 100 = ₹ 22500$$

7. (c)

माना पुराना वेतन = 100x

30% की वृद्धि करने पर

$$130x = ₹ 910$$

$$x = ₹ 7$$

बढ़ोत्तरी से पूर्व वेतन = 100x = 100 × 7 = ₹ 700

8. (b)

$$A : (B+C) = 3 : 5$$

$$A = \frac{4800 \times 3}{8} = ₹ 1800$$

$$B + C = \frac{4800 \times 5}{8} = ₹ 3000$$

$$B + C = 3000 \dots\dots (i)$$



पुनः

$$C = (A + B) \times \frac{5}{7}$$

$$7C = 5(A + B)$$

$$7C - 5B = 5A$$

$$7C - 5B = 5 \times 1800$$

$$7C - 5B = 9000 \dots\dots (ii)$$

समी. (i) में 7 से गुणा करके समी. (ii) को घटाने पर -

$$7C + 7B = 21000$$

$$7C - 5B = 9000$$

$$\underline{\quad + \quad = \quad} \quad \text{घटाने पर}$$

$$12B = 12000$$

$$B = 1000$$

$$A \text{ और } B \text{ के हिस्सों का अन्तर} = ₹1800 - ₹1000 = ₹800$$

9. (a)

दिया गया अनुपात = 7 : 8 : 9

वृद्धि = 30%, 40%, 50%

माना अनुपात $\rightarrow 70 : 80 : 90$

$$\text{गणित में सीटों की संख्या} = \frac{70 \times 130}{100} = 91$$

$$\text{भौतिकी में सीटों की संख्या} = \frac{80 \times 140}{100} = 112$$

$$\text{रसायन विज्ञान में सीटों की संख्या} = 90 \times \frac{150}{100} = 135$$

बढ़ी हुई सीटों का अनुपात = 91 : 112 : 135

10. (a)

दिया है:-

लाभ = 12%, हानि = 4%,

प्रश्नानुसार,

विक्रय मूल्यों का अन्तर = ₹28

$$(12\% + 4\%) = 28$$

$$16\% = 28$$

$$\therefore 100\% = \frac{28}{16} \times 100 = 175$$

अतः वस्तु का क्रय मूल्य = ₹175

11. (c)

माना वस्तु का मूल क्रय मूल्य = ₹ x

$$\therefore \text{वि० मू०} = \frac{x \times 120}{100}$$

$$= ₹ \frac{6x}{5}$$

प्रश्नानुसार,

$$10\% \text{ कम पर खरीदने पर नया क्रय मूल्य} = \frac{90x}{100}$$

$$= ₹ \frac{9x}{10}$$

$$\text{तथा नया विक्रय मूल्य} = \frac{6x}{5} + 18$$

पुनः

$$\text{वि० मू०} = \text{क्र० मू०} \times \frac{100 + \text{लाभ}}{100}$$

$$\frac{6x}{5} + 18 = \frac{9x}{10} \times \frac{100 + 40}{100}$$

$$\frac{6x}{5} + 18 = \frac{9x}{10} \times \frac{140}{100}$$

$$\frac{90 + 6x}{5} = \frac{63x}{50} \Rightarrow 900 + 60x = 63x$$

$$3x = 900$$

$$x = ₹ 300$$

12. (c)

अनमोल का 1 दिन का काम = $\frac{1}{25}$ भाग

(अनमोल + गरिमा) का दिन का काम = $\frac{1}{15}$ भाग

गरिमा का 1 दिन का काम = $\frac{1}{15} - \frac{1}{25}$

$$= \frac{5-3}{75}$$

$$= \frac{2}{75} \text{ भाग}$$

(अनमोल + असीमा) का 1 दिन का काम = $\frac{1}{20}$ भाग

असीमा का 1 दिन का काम = $\frac{1}{20} - \frac{1}{25}$

$$= \frac{5-4}{100}$$

$$= \frac{1}{100} \text{ भाग}$$

गरिमा और असीमा का 1 दिन का काम = $\frac{2}{75} + \frac{1}{100}$

$$= \frac{8+3}{300}$$

$$= \frac{11}{300} \text{ भाग}$$

अतः गरिमा और असीमा मिलकर काम को $\frac{300}{11}$ दिन में पूरा कर लेंगी।

13. (a)

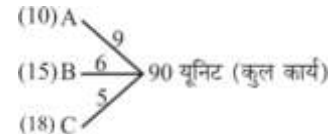
C का 1 दिन का कार्य = $\frac{2}{9} - \left(\frac{1}{10} + \frac{1}{15} \right)$

$$= \frac{2}{9} - \left(\frac{3+2}{30} \right)$$

$$= \frac{2}{9} - \frac{1}{6}$$

$$= \frac{4-3}{18} = \frac{1}{18} \text{ भाग}$$

अतः C को पूरा कार्य करने में लगा समय = 18 दिन



(A + C) का 2 दिन का कार्य = (9 + 5) = 14 यूनिट



(A + C) का $2 \times 6 = 12$ दिन का कार्य = $14 \times 6 = 84$ यूनिट
 शेष कार्य = $90 - 84 = 6$ यूनिट
 C द्वारा 13वें दिन का कार्य = 5 यूनिट
 शेष कार्य = $6 - 5 = 1$ यूनिट

A द्वारा 1 यूनिट कार्य करने में लगा समय = $\frac{1}{9}$ दिन

अतः A और C को कार्य करने में लगा कुल समय = $13 + \frac{1}{9}$
 $= 13\frac{1}{9}$ दिन

14. (c)

माना इनलेट पाईप = A

आउटलेट पाईप = B



∴ दोनों टंकी को खुला रखने पर टंकी को आधा भरने में लगा समय = $\frac{(12/2)}{3-2} = 6$ hour

15. (a)

$$S.I. = \frac{PRT}{100}$$

$$S.I._{(1)} = \frac{500 \times 7 \times 3}{100} = 105$$

$$S.I._{(2)} = \frac{700 \times 10 \times 3}{100} = 210$$

$$S.I._{(3)} = \frac{1000 \times 4 \times 3}{100} = 120$$

$$\therefore S.I. = S.I._{(1)} + S.I._{(2)} + S.I._{(3)} = 105 + 210 + 120 = ₹435$$

16. (b)

जब दर तिमाही देय है = $\frac{20}{4} = 5\%$

समय = 6 महीना = 2 तिमाही

प्रश्नानुसार,

$$= 13500 \left[1 + \frac{5}{100} \right]^2$$

$$= 13500 \times \frac{21 \times 21}{20 \times 20} = ₹14883.75$$

17. (c)

वाहन द्वारा 20 मिनट में तय की गई दूरी = चाल \times समय

$$= 25 \times \frac{20}{60} \text{ किमी.}$$

$$= 25 \times \frac{1}{3} = \frac{25}{3} \text{ किमी.}$$

माना कि महिला की गति = x किमी./घंटा

∴ प्रश्न से,

$$\frac{25}{25+x} = \frac{18}{60}$$

$$\Rightarrow \frac{25}{3(25+x)} = \frac{18}{60}$$

$$\Rightarrow \frac{25}{75+3x} = \frac{18}{60}$$

$$\Rightarrow \frac{25}{75+3x} = \frac{3}{10}$$

$$\Rightarrow 250 - 225 = 9x$$

$$\Rightarrow 25 = 9x$$

$$\Rightarrow x = \frac{25}{9}$$

अतः महिला की गति = $2\frac{7}{9}$ किमी/घंटा

18. (d)

माना रेलगाड़ी की लम्बाई = x

प्रश्नानुसार,

$$\frac{100+x}{45 \times \frac{5}{18}} = 60$$

$$2(100+x) = 60 \times 25$$

$$200 + 2x = 1500$$

$$2x = 1300$$

$$x = 650$$

इलेक्ट्रिक पोल को पार करने में लगा समय =

$$\frac{650}{45 \times \frac{5}{18}} = \frac{650 \times 18}{45 \times 5} = 52 \text{ सेकण्ड}$$

19. (b)

माना धारा की चाल x किमी/घंटा तथा व्यक्ति की चाल y किमी/घंटा

व्यक्ति की धारा की दिशा में गति = $(x+y)$ km/h

धारा की विपरीत दिशा में गति = $(y-x)$ km/h

प्रश्नानुसार,

$$x + y = \frac{16}{2} \Rightarrow x + y = 8 \dots \dots \dots (i)$$

$$y - x = \frac{8}{2} \Rightarrow y - x = 4 \dots \dots \dots (ii)$$

समी (i) में से (ii) को घटाने पर

$$2x = 4 \Rightarrow x = 2 \text{ km/h}$$

20. (b)

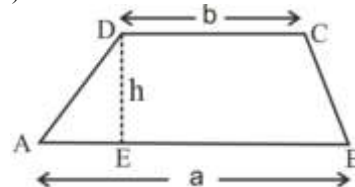
दिया है-

समलम्ब □ का क्षेत्र. = 1792 cm^2

भुजाओं के बीच दूरी (h) = 28 cm

पहली भुजा (a) = 72

दूसरी भुजा (b) = ?



अब, समलम्ब □ का क्षेत्र. = $\frac{1}{2}(a+b) \times h$

$$1792 = \frac{1}{2}(72+b) \times 28$$



$$256 = (72 + b) \times 2$$

$$128 = 72 + b$$

$$b = 128 - 72$$

दूसरी भुजा (b) = 56 cm

21. (b)

$$\text{समचतुर्भुज का क्षेत्रफल} = \frac{1}{2} d_1 d_2$$

$$= \frac{1}{2} d_1 d_2 = 840$$

$$d_1 d_2 = 1680 \text{ -----(i)}$$

$$d_1^2 + d_2^2 = (\text{भुजा})^2 \times 4$$

$$d_1^2 + d_2^2 = 37 \times 37 \times 4$$

$$d_1^2 + d_2^2 = 5476 \text{ -----(ii)}$$

$$\therefore (d_1 + d_2)^2 = d_1^2 + d_2^2 + 2d_1 d_2$$

समी. (i) व (ii) से-

$$\Rightarrow (d_1 + d_2)^2 = 5476 + 2 \times 1680$$

$$\Rightarrow (d_1 + d_2)^2 = 5476 + 3360$$

$$\Rightarrow (d_1 + d_2)^2 = 8836$$

$$\Rightarrow (d_1 + d_2)^2 = (94)^2$$

$$\Rightarrow \boxed{d_1 + d_2 = 94 \text{ cm}}$$

22. (a)

दिया है-

$$x = 2 + \sqrt{5}$$

$$y = 2 - \sqrt{5}$$

प्रश्नानुसार,

$$\begin{aligned} x^2 + y^2 &= (2 + \sqrt{5})^2 + (2 - \sqrt{5})^2 \\ &= 4 + 5 + 4\sqrt{5} + 4 + 5 - 4\sqrt{5} \\ &= 9 + 9 \\ &= 18 \end{aligned}$$

23. (d)

समीकरण का कोई हल न होने की स्थिति में

$$\text{सूत्र} - \frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2} \text{ से}$$

$$\frac{4}{10} = \frac{3}{-k}$$

$$-2k = 15$$

$$\boxed{k = -7.5}$$

24. (a)

$$\cos x - 3 \sin x = \sqrt{5} \sin x$$

$$\cos x - \sqrt{5} \sin x = 3 \sin x$$

$$\cos x = 3 \sin x + \sqrt{5} \sin x$$

$$\frac{\cos x}{\sin x} = (3 + \sqrt{5})$$

$$\Rightarrow \cot x = (3 + \sqrt{5})$$

$$\tan x = \frac{1}{\cot x} = \frac{1}{3 + \sqrt{5}} \times \frac{3 - \sqrt{5}}{3 - \sqrt{5}}$$

$$\boxed{\tan x = \frac{3 - \sqrt{5}}{4}}$$

25. (c)

$$A + B = 90^\circ$$

$$B = 90^\circ - A$$

दोनों तरफ cos लेने पर

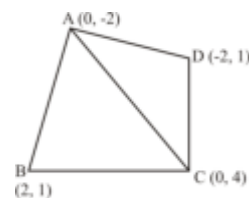
$$\cos B = \cos (90^\circ - A)$$

$$\therefore \cos B = \frac{1}{3}$$

$$\cos (90^\circ - A) = \frac{1}{3}$$

$$\sin A = \frac{1}{3}$$

26. (b)



Δ का क्षेत्रफल

$$= \frac{1}{2} |x_1(y_2 - y_3) + x_2(y_3 - y_1) + x_3(y_1 - y_2)|$$

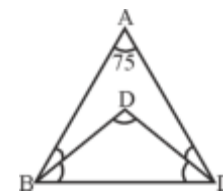
$\square ABCD$ का क्षेत्रफल = ΔABC का क्षेत्रफल + ΔADC का क्षेत्रफल

$$= \frac{1}{2} |0(1 - 4) + 2(4 + 2) + 0(-2 - 1)| + \frac{1}{2} |0(4 - 1) + 0(1 + 2) - 2(-2 - 4)|$$

$$= \frac{1}{2} \times 12 + \frac{1}{2} \times 12$$

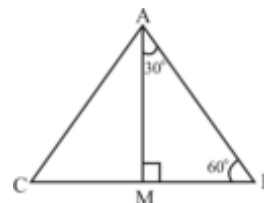
$$= 6 + 6 = 12 \text{ वर्ग इकाई}$$

27. (d)



$$\begin{aligned} \angle BDC &= 90^\circ + \frac{A}{2} \\ &= 90^\circ + \frac{75^\circ}{2} \\ &= 127.5^\circ \end{aligned}$$

28. (a)



प्रश्नानुसार,

(क्योंकि कोण A, B, C समांतर श्रेणी में हैं।)

$$A + C = 2B \text{ ---- (1)}$$

$$A + B + C = 180^\circ \text{ -- (2)}$$

{A+C का मान समी (2) में रखने पर}

$$2B + B = 180^\circ$$

$$3B = 180^\circ$$

$$B = 60^\circ$$

$$\cos 60^\circ = \frac{BM}{AB} \left(\frac{\text{आधार}}{\text{कर्ण}} \right)$$

$$\frac{1}{2} = \frac{BM}{AB}$$



29. (b)

आंकड़ों को आरोही क्रम में लिखने पर, 98, 108, 122, 134, 156, 194

परास = अधिकतम मान - न्यूनतम मान

$$194 - 98 = 96$$

यदि पदों की संख्या सम हो तो, $n = 6$

$$\begin{aligned} \text{माध्यिका} &= \frac{\frac{n}{2} \text{वाँ पद} + \left(\frac{n}{2} + 1\right) \text{वाँ पद}}{2} \\ &= \frac{3 \text{वाँ पद} + 4 \text{वाँ पद}}{2} \\ &= \frac{122 + 134}{2} = 128 \end{aligned}$$

$$\therefore \Rightarrow \frac{\text{परास}}{\text{माध्यिका}} = \frac{96}{128} = \frac{3}{4}$$

30. (b)

माना रिहाना की वर्तमान आयु = x वर्ष

तब प्रियंकुर की वर्तमान आयु = $(3x - 7)$ वर्ष

प्रश्नानुसार,

$$(3x - 7 + 16) = (x + 16) \times \frac{150}{100}$$

$$(3x + 9) = (x + 16) \times \frac{3}{2}$$

$$6x + 18 = 3x + 48$$

$$6x - 3x = 48 - 18$$

$$3x = 30$$

$$x = 10$$

प्रियंकुर की वर्तमान आयु = $3x - 7$

$$= 3 \times 10 - 7$$

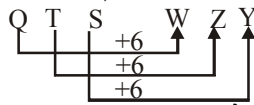
$$= 30 - 7 = 23 \text{ वर्ष}$$

31. (a)

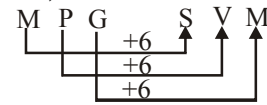
जिस प्रकार रणथंभौर, राजस्थान का राष्ट्रीय उद्यान है, उसी प्रकार काजीरंगा, असम का राष्ट्रीय उद्यान है।

32. (a)

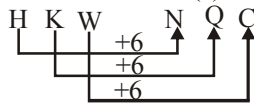
जिस प्रकार,



तथा,

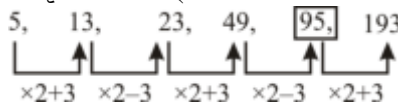


उसी प्रकार, विकल्प (a) से-



33. (b)

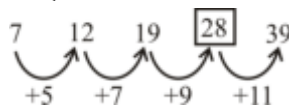
दी गयी संख्या श्रृंखला निम्नवत् है।



अतः $[?] = 95$

34. (b)

दी गई श्रेणी निम्नवत् है-



अतः $(?) = 28$

35. (c)

प्रश्नानुसार,



उपर्युक्त कोड से-

$$F = 7, U = 2, N = 8$$

चूंकि FUN के कोड में अंक 7, 2 और 8 होने चाहिए।

अतः विकल्प के अनुसार FUN का कोड 872 होगा।

36. (a)

जिस प्रकार,

उसी प्रकार,

$$A \xrightarrow{-1} Z$$

$$W \xrightarrow{-1} V$$

$$A \xrightarrow{-1} Z$$

$$K \xrightarrow{-1} J$$

$$E \xrightarrow{-1} D$$

$$F \xrightarrow{-1} E$$

$$R \xrightarrow{-1} Q$$

$$I \xrightarrow{-1} H$$

$$E \xrightarrow{-1} D$$

$$N \xrightarrow{-1} M$$

$$D \xrightarrow{-1} C$$

37. (a)

प्रश्न से,

$$24 D 8 A 12 C 4 B 6$$

अक्षरों को गणितीय चिह्नों में परिवर्तित करने पर,

$$= 24 \div 8 + 12 \times 4 - 6$$

$$= 3 + 12 \times 4 - 6$$

$$= 3 + 48 - 6$$

$$= 45$$

38. (a)

जिस प्रकार,

$$4 \times 8 - 6 \times 2 = 20$$

और

$$8 \times 6 - 5 \times 6 = 18$$

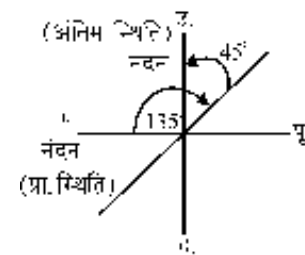
उसी प्रकार,

$$9 \times 2 - 4 \times 3 = ?$$

अतः $? = 6$

39. (c)

प्रश्नानुसार,



अतः अब नंदन का मुख 'उत्तर दिशा' की ओर है।

40. (a)

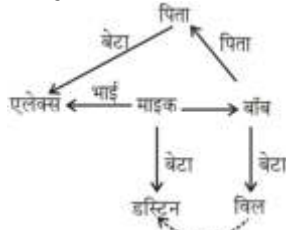
फिल्में, डाक्यूमेंट्री और एनीमेशन का सम्बन्ध टेलीविजन से है जबकि 'कॉमिक्स' का सम्बन्ध मनोरंजक चित्र वाली पुस्तक से है।

अतः विकल्प 'a' सभी विकल्पों से भिन्न है।



41. (d)

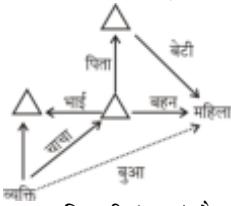
प्रश्नानुसार, रक्त सम्बन्ध आरेख निम्नवत् है-



अतः दिये गये विकल्पों के अनुसार डस्टिन, विल के पिता के भाई का बेटा है।

42. (b)

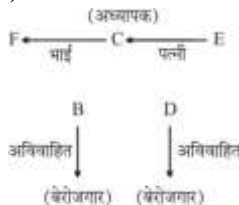
प्रश्नानुसार, रक्त सम्बन्ध आरेख निम्नवत् है-



स्पष्ट है कि महिला, उस व्यक्ति की 'बुआ' है।

43. (c)

प्रश्नानुसार, व्यवस्थित करने पर-



एकमात्र बच्चा → A

अतः इनमें अध्यापक C है।

44. (c)

सदस्यों का क्रम -



अतः खिलाड़ी D सबसे लंबा है और वह शतरंज खेलता है।

45. (c)

प्रश्नानुसार, वेन आरेख बनाने पर -



निष्कर्ष:-

I - (×)

II - (×)

अतः उपर्युक्त वेन आरेख से स्पष्ट है न तो निष्कर्ष I और न ही II पालन करता है।

46. (d)

कथनानुसार,



अतः स्पष्ट है कि केवल निष्कर्ष II उपयुक्त है।

47. (b)

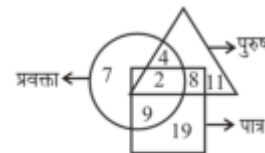
महिलाओं, बच्चों, व शिक्षकों के बीच सर्वोत्तम ढंग से व्यक्त करने वाला आरेख



अतः विकल्प (b) सही होगा।

48. (c)

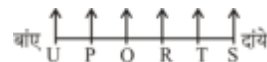
वेन आरेख से-



‘4’ ऐसे पुरुष प्रवक्ता है, जो पात्र नहीं है।

49. (c)

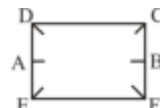
छः लड़कियों P, Q, R, S, T और U के बैठने का क्रम निम्न है- मुख उत्तर की ओर



सम्बन्धित आरेख से पंक्ति में P बाएं से दूसरा है।

50. (d)

छः छात्रों के बैठने का क्रम निम्नवत् हैं-



अतः B के बाईं ओर तीसरे स्थान पर ‘A’ छात्र बैठा है।

51. (d)

BCNKLJJKLMKJLQJMLMNJKLBJKLJMLMNJKS SKTKJLLKJNJKLJLTKLT

दी गयी अक्षर-शृंखला में अक्षर-युग्म JKL इस प्रकार एक बार भी नहीं आता है जिसके बाद अक्षर N आता है।

52. (a)

कुल गेंदों की सं. = 10

कथनों के अनुसार -

(1) 3 लाल > 2 हरी

(2) 2 गुलाबी सबसे छोटी (> दो गुलाबी)

(3) 2 नीली सबसे बड़ी (< 2 नीली)

(4) हरी > पीली

अर्थात् 2 नीली > 3 लाल > 2 हरी > पीली > 2 गुलाबी = नीली > लाल > हरी > पीली > गुलाबी

अतः स्पष्ट है कि सभी कथन एक साथ पर्याप्त है।

53. (c)

कथन (1) के अनुसार,

$$x + y = 12 \dots\dots(i)$$

$$x + z = 4 \dots\dots(ii)$$

कथन (2) के अनुसार,

$$x - y = 6 \dots\dots(iii)$$

समी. (i) तथा (iii) को जोड़ने पर,

$$x + y = 12$$

$$\underline{x - 6 = 6}$$

$$2x = 18$$

$$x = 9$$

$$y = 9 - 6 = 3 \quad (\text{समी. (iii) से})$$

$$z = 4 - 9 = -5 \quad (\text{समी. (ii) से})$$

अतः निष्कर्ष I तथा II दोनों पर्याप्त हैं जबकि II अकेला पर्याप्त नहीं है।

54. (c)

सभी तत्वों के समस्थानिकों ने मेंडेलीफ के आवर्त नियम के लिए चुनौती उत्पन्न की तथा आवर्त सारणी में हाइड्रोजन को कोई निश्चित स्थान नहीं दिया जा सकता है। अतः दोनों कथन सही हैं।

55. (a)

कथन आज-कल कोई भी देश आतंकवाद से मुक्त नहीं है का निष्कर्ष है कि आज-कल देशों के लिए आतंकवाद को नियंत्रित करना असंभव हो गया है।

अतः केवल निष्कर्ष A पालन करता है।

56. (c)

$$\text{कथन } C = A \leq S < H \leq I = G$$

$$A \leq S < H \leq I = G$$

$$S < H \leq G$$

$$S < G \text{ या } G > S$$

निष्कर्ष I. $G \geq S$ (✗)

$$C = A \leq S < H \leq I$$

$$C \leq S < H$$

$$C < H$$

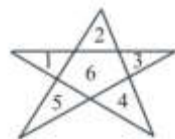
निष्कर्ष II. $C < H$ (✓)

अतः केवल निष्कर्ष II पालन करता है।

57. (c)

आज मेघना ने दौड़ प्रतियोगिता जीती है, जिसके प्रभाव से आज उसको पुरस्कार और पदक मिलने वाला है। इसमें घटना B प्रमुख और तात्कालिक कारण है और A उसका प्रभाव है।

58. (d)



एक अंक से बनने वाले त्रिभुज = 1, 2, 3, 4, 5

तीन अंक से बनने वाले त्रिभुज = (1, 6, 3), (2, 6, 5)

(1, 6, 4), (5, 6, 3), (2, 6, 4)

अतः कुल त्रिभुजों की संख्या = 5 + 5 = 10

59. (b)

CHIVALRY का दर्पण छवि विकल्प (b) में दिया गया है।

60. (a)

$$\begin{aligned} \text{Vivo कंपनी द्वारा की गई बिक्री} &= \frac{6}{100} \times 5000 \\ &= 300 \text{ करोड़} \end{aligned}$$

61. (b)

ग्रीनडे के 'बेटर न्यूट्रीशन' ब्रांड ने बैटमिंटन खिलाड़ी पी.वी. सिंधु को अपना ब्रांड एंबेसडर बनाया।

62. (c)

19 जून, 2024 को विश्व आर्थिक मंच (डब्ल्यूईएफ) द्वारा जारी 2024 वैश्विक ऊर्जा संक्रमण सूचकांक के अनुसार, 120 देशों में से भारत ने 63वाँ स्थान तथा स्वीडन ने प्रथम स्थान प्राप्त किया।

63. (c)

वृहदारण्यक, मुंडक और तैत्तिरीय उपनिषद श्रेणी के धार्मिक ग्रंथों के उदाहरण हैं। भारत का राष्ट्रीय आदर्श वाक्य 'सत्यमेव जयते' मुण्डकोपनिषद से लिया गया है। पुराणों की संख्या-18 है, जिसमें मत्स्य पुराण सबसे प्राचीन है।

64. (a)

'रेहला' नामक प्रसिद्ध पुस्तक मोरक्को के निवासी इब्नबतूता द्वारा लिखी गई है। जिसमें चौदहवीं शताब्दी में भारतीय उपमहाद्वीप के सामाजिक और सांस्कृतिक जीवन के बारे में अत्यंत समृद्ध और रोचक वर्णन किया गया है। 1342 में मुहम्मद तुगलक ने उसे अपना दूत बनाकर चीन भेजा था। मुहम्मद तुगलक ने उसे दिल्ली का काजी नियुक्त किया था।

65. (a)

प्लासी का युद्ध 23 जून 1757 को अंग्रेजों के सेनापति राबर्ट क्लाइव एवं बंगाल के नवाब सिराजुद्दौला के बीच हुआ जिसमें नवाब अपने सेनापति मीर जाफर की धोखाधड़ी करने के कारण पराजित हुआ। इस युद्ध के बाद अंग्रेजों ने मीर जाफर को बंगाल का नवाब बनाया।

66. (c)

हिन्दुस्तान सोशलिस्ट रिपब्लिकन एसोसिएशन के दो सदस्य भगत सिंह और बटुकेश्वर दत्त ने 8 अप्रैल, 1929 को दिल्ली केन्द्रीय विधानसभा में, 'ट्रेड डिस्क्रिमी बिल' एंड 'पब्लिक सेफ्टी बिल' के विरोध में बम फेंका, जिसका उद्देश्य सरकार को डराना मात्र था। केन्द्रीय विधानसभा में बम फेंकते समय ही पहली बार भगत सिंह ने, 'इन्कलाब जिन्दाबाद' का नारा दिया। भगत सिंह और बटुकेश्वर दत्त को गिरफ्तार कर, विधानसभा में बम फेंकने और कुछ अन्य षड़यंत्रों से जोड़कर 'लाहौर षड़यंत्र केस' के तहत मुकदमा चलाया गया।

67. (d)

अनुच्छेद

प्रावधान

अनुच्छेद 3 - नए राज्य का गठन, राज्य की सीमाओं में परिवर्तन, किसी राज्य के नाम में परिवर्तन आदि।

अनुच्छेद 1 - संघ का नाम और राज्य क्षेत्र

अनुच्छेद 2 - संसद, विधि द्वारा संघ में नए राज्यों का प्रवेश या स्थापना

अनुच्छेद 10 - नागरिकता के अधिकारों का बना रहना।

68. (b)

42वें संविधान संशोधन अधिनियम, 1976 द्वारा भारतीय संविधान की उद्देशिका में समाजवादी, पंथनिरपेक्ष और अखण्डता शब्द शामिल किया गया था।

• स्वर्ण सिंह समिति की सिफारिश पर 42वें संविधान संशोधन 1976 द्वारा मौलिक कर्तव्य को भी भारतीय संविधान में शामिल किया गया।



69. (b)

अभ्रक एक बहुपयोगी खनिज है, जो ऊष्मा का सुचालक परन्तु विद्युत का कुचालक होता है, यही गुण उसकी उपयोगिता को बढ़ा देता है। भू-पर्पटी में अभ्रक की मात्रा लगभग 4% पायी जाती है। भू-पर्पटी में पाए जाने वाले प्रमुख तत्व -

ऑक्सीजन	46.6%
सिलिकॉन	27.2%
एल्युमिनियम	8.13%
लोहा	5%

70. (a)

मरूस्थल	स्थिति
कालाहारी मरूस्थल	बोत्सवाना (मध्य अफ्रीका)
ग्रेट विक्टोरिया मरूस्थल	ऑस्ट्रेलिया
पैटागोनियन मरूस्थल	अर्जेन्टीना
सहारा मरूस्थल	अफ्रीकी महाद्वीप

71. (c)

क्रांति	संबंधित क्षेत्र/उत्पादन
काली क्रांति	पेट्रोलियम उत्पादन
स्वर्ण क्रांति	बागवानी, शहद एवं फल उत्पादन
पीली क्रांति	तिलहन उत्पादन
भूरी क्रांति	उर्वरक उत्पादन
हरित क्रांति	खाद्यान्न उत्पादन
रजत क्रांति	अण्डा/कुक्कुट उत्पाद
गुलाबी क्रांति	झींगा मछली उत्पादन/प्याज उत्पादन

72. (c)

प्रधानमंत्री मुद्रा (MUDRA) योजना में MUDRA का पूर्ण रूप Micro Units Development and Refinance Agency है।

- मुद्रा योजना की शुरुआत अप्रैल 2015 में शुरू हुई। यह योजना भारत सरकार के सूक्ष्म, लघु एवं मध्यम उद्यम मंत्रालय द्वारा चलाई जा रही है।

73. (a)

प्रधानमंत्री श्रम योगी मान-धन (PM-SYM) योजना की घोषणा 1 फरवरी 2019 को बजट के दौरान की गयी थी। जिसका उद्देश्य है कि 60 वर्ष की आयु के बाद असंगठित क्षेत्र के कामगारों को प्रतिमाह 3000 ₹ की पेंशन प्रदान की जाएगी। इस योजना में 18-40 वर्ष के व्यक्ति को प्रतिमाह 55-200 ₹ तक जमा करने होंगे।

74. (a)

‘नुआखाई’ भारत में मुख्य रूप से ओडिशा के लोगों द्वारा मनाया जाने वाला एक कृषि त्योहार है। नुआखाई मौसम के नए चावल का स्वागत करने के लिए मनाया जाता है।

75. (b)

संगीत में प्रमुख वाद्य एवं उसके वादक -

सितार - पं. रविशंकर, उस्ताद विलायत खाँ, अनुष्का शंकर, निखिल बनर्जी, बंदे हसन आदि।

सन्तूर - पं. शिवकुमार शर्मा, भजन सोपेरी, तरूण भट्टाचार्य आदि।

तबला - अल्लारक्खा खाँ, लतीफ खाँ, गुदई महाराज, जाकिर हुसैन आदि।

बाँसुरी - हरी प्रसाद चौरसिया, पन्नालाल घोष, राजेन्द्र कुलकर्णी, राजेन्द्र प्रसन्ना आदि।

76. (d)

मेकिंग इंडिया ऑसम (Making India Awesome) पुस्तिका के लेखक चेतन भगत हैं। इनके अन्य महत्वपूर्ण उपन्यास हॉफ

गर्लफ्रेंड, वन इंडियन गर्ल, फाइव प्वाइंट समवन, टू स्टेट्स : द स्टोरी ऑफ माय मेरिज है।

77. (a)

प्रसिद्ध लेखक एवं उनकी रचनाएँ निम्नलिखित हैं-

(लेखक)	(रचना)
मलिक मुहम्मद जायसी	पद्मावत
कबीरदास	साखी, सबद, रमैनी
सूरदास	साहित्य लहरी, सूरसारावली
चंदबरदाई	पृथ्वीराज रासो

78. (c)

विश्व पर्यावरण दिवस प्रत्येक वर्ष 5 जून को मनाया जाता है। 5 जून, 1973 को पहला विश्व पर्यावरण दिवस मनाया गया था।

79. (c)

अमर्त्य सेन को वर्ष 1998 में कल्याणकारी अर्थशास्त्र के लिए नोबेल पुरस्कार से सम्मानित किया गया था। यह पुरस्कार प्राप्त करने वाले अन्य भारतीय एवं भारतीय मूल के व्यक्ति हैं - रवीन्द्रनाथ टैगोर (साहित्य), सी.वी.रमन (भौतिक विज्ञान), हरगोविन्द खुराना (चिकित्सा विज्ञान), मदर टेरेसा (शांति), सुब्रमण्यम चन्द्रशेखर (भौतिक विज्ञान), वेंकटरमन (रसायन विज्ञान), कैलाश सत्यार्थी (शांति)। वर्ष 2019 में अर्थशास्त्र के क्षेत्र में नोबेल पुरस्कार पाने वाले अभिजीत बनर्जी भारतीय मूल के अमेरिकी नागरिक हैं।

80. (b)

कनाडा संयुक्त राष्ट्र सुरक्षा परिषद के स्थायी सदस्य देशों में शामिल नहीं है। संयुक्त राष्ट्र सुरक्षा परिषद के पाँच स्थायी सदस्य देश - अमेरिका, रूस, फ्रांस, ब्रिटेन और चीन हैं। सुरक्षा परिषद, संयुक्त राष्ट्र की सबसे महत्वपूर्ण इकाई है। जिसका गठन द्वितीय विश्व युद्ध के दौरान 24 अक्टूबर 1945 को हुआ था। संयुक्त राष्ट्र सुरक्षा परिषद के इन 5 स्थाई राष्ट्रों को वीटो पॉवर प्राप्त है। जिसका तात्पर्य यह है कि इन 5 स्थाई सदस्यों में से चार सदस्य कोई प्रस्ताव पास कराना चाहते हैं और कोई एक सदस्य नहीं चाहता है तो वह वीटो पॉवर प्रयोग कर प्रस्ताव को पारित होने से रोक सकता है।

81. (c)

शुक्र (Venus) पृथ्वी के आकार के समान है। इसे पृथ्वी का भगिनी ग्रह भी कहते हैं क्योंकि यह घनत्व, आकार एवं व्यास में पृथ्वी के समान है। इसके पास कोई उपग्रह नहीं है। इसे सांझ का तारा या भोर का तारा भी कहा जाता है।

82. (b)

इंदिरा गांधी राष्ट्रीय कला केन्द्र का मुख्यालय नई दिल्ली में स्थित है। यह कला के क्षेत्र में शोध एवं शैक्षिक अनुसंधान तथा प्रसार का केन्द्र है। इसकी स्थापना भारत सरकार के संस्कृति मंत्रालय के अधीन एक स्वायत्त निकाय के रूप में वर्ष 1987 में की गई थी।

83. (a)

भारत के प्रमुख भौगोलिक उपनाम-

भौगोलिक उपनाम	शहर
महलों का शहर	कोलकाता
गुलाबी नगर	जयपुर
नवाबों का शहर	लखनऊ
सात टापुओं का नगर	मुम्बई

84. (a)

भारत में चेन्नई शहर को ‘डेट्रॉइट ऑफ एशिया’ और ‘ऑटोमोबाइल कैपिटल’ के नाम से जाना जाता है, क्योंकि तमिलनाडु की राजधानी चेन्नई में भारत का ऑटोमोबाइल उद्योग वृहद स्तर पर फैला है। ध्यातव्य है कि अमेरिका स्थित डेट्रॉइट शहर ऑटोमोबाइल उद्योगों के लिए विश्व प्रसिद्ध है।



85. (b)

लेन्स की क्षमता (Power of lens)- लेन्स की फोकस दूरी के व्युत्क्रम को लेन्स की क्षमता कहते हैं। यदि किसी लेन्स की फोकस दूरी (f) मी. में हो, तो उसकी क्षमता $P = \frac{1}{f}$ डायोप्टर होती है। लेन्स की शक्ति का SI मात्रक डायोप्टर होता है, जिसे D द्वारा प्रदर्शित किया जाता है।

86. (d)

कार्य करने की दर को शक्ति कहते हैं अर्थात् भौतिक मात्रा शक्ति किए गए कार्य की गति को मापती है। यदि किसी कर्ता द्वारा W कार्य t समय में किया जाता है, तो शक्ति (W/t) होती है एवं इसका मात्रक वाट (W) है।

शक्ति का एक और मात्रक अश्व शक्ति है। यह मात्रक जेम्स वाट के नाम पर दिया गया था।

अश्व शक्ति (H.P.) = 746 W

87. (c)

किसी वस्तु के वेग, त्वरण, समय तथा दूरी के बीच स्थापित संबंधों को गति की समीकरण कहते हैं।

गति के समीकरण मुख्य रूप से तीन तरह के होते हैं।

$$v = u + at \dots\dots (1)$$

$$s = ut + \frac{1}{2}at^2 \dots\dots (2)$$

$$v^2 = u^2 + 2as \dots\dots (3)$$

जहाँ u = प्रारंभिक वेग, v = अंतिम वेग, s = दूरी तथा

a = त्वरण एवं t = समय

उपर्युक्त समीकरण (1) वेग तथा समय के बीच संबंध को दर्शाता है।

समीकरण (2) स्थिति तथा समय के बीच संबंध को दर्शाता है।

तथा समीकरण (3) स्थिति तथा वेग के बीच संबंध को दर्शाता है।

88. (b)

सेल्सियस को केल्विन में बदलने के लिए

$$\text{सूत्र- } K = ^\circ C + 273$$

Example : $-73^\circ C$ का मान केल्विन पैमाने पर-

$$K = ^\circ C + 273$$

$$= -73 + 273 = \boxed{200K}$$

अतः सेल्सियस से केल्विन पैमाने पर तापमान को बदलने हेतु दिए गए तापमान में 273 जोड़ना होगा।

89. (b)

रासायनिक परिवर्तन अम्लीकृत जल का वैद्युत अपघटन नहीं है। जबकि ईंधन का दहन, ऑक्सीकरण/लौह में जंग लगना, प्लेटिनम तार का जलना, सभी रासायनिक परिवर्तन के उदाहरण हैं।

90. (c)

रिवर्स परासरण (Reverse Osmosis) समुद्री पानी के जल शुद्धिकरण में नमक और पानी के अणुओं से अन्य पदार्थों को दूर करने के लिए उपयोग में लाया जाता है। ध्यातव्य है कि परासरण (Osmosis) विलायक के अणु कम सांद्रता वाले घोल से अधिक सांद्रता वाले घोल की ओर गति करते हैं, जबकि व्युत्क्रम या रिवर्स परासरण में अणु अधिक सांद्रता वाले विलयन से कम सांद्रता वाले विलयन की ओर जाते हैं।

91. (c)

विभिन्न धातुओं को उनकी घटती हुई रासायनिक प्रतिक्रियाशीलता (Chemical Reactivity) के क्रम में व्यवस्थित करने पर जो श्रृंखला प्राप्त होती है उसे गतिविधि (Activity) श्रृंखला के नाम से जाना जाता है।

92. (b)

कोशिका जीवों की आधार भूत संरचनात्मक एवं कार्यात्मक इकाई होती है। यह एक विशिष्ट पारगम्य कला से घिरी रहती है तथा प्रायः इसमें स्वजनन की क्षमता होती है। कोशिका की संरचना कोशिका झिल्ली, कोशिकाद्रव्य तथा केन्द्रक से मिलकर बनी होती है, जिन्हें कोशिकांग कहते हैं। कोशिकाद्रव्य (Cytoplasm) एक जेली जैसा पदार्थ होता है जो कोशिका झिल्ली एवं केन्द्रक के बीच पाया जाता है। कोशिकाद्रव्य में अनेक कार्बनिक तथा अकार्बनिक पदार्थ होते हैं। कोशिका के अन्य संघटक अथवा कोशिकांग कोशिकाद्रव्य में ही पाये जाते हैं।

93. (c)

वर्तमान समय में 'अंतर्राष्ट्रीय नामकरण कोड' द्वारा जीवों के वर्गीकरण की सात श्रेणियाँ (Ranks) परिभाषित की गयी हैं। ये श्रेणियाँ हैं- जगत (Kingdom), संघ (Phylum), वर्ग (Class), गण (Order), कुल (Family), वंश (Genus) तथा जाति (species)।

94. (b)

अवायवीय श्वसन जीवों की कोशिकाओं में ऐसा श्वसन होता है जिसमें ऑक्सीजन की बजाय किसी अन्य तत्व या यौगिक को आक्सीकारक के रूप में प्रयोग किया जाता है। वायवीय जीवों की श्वसन क्रिया में आण्विक ऑक्सीजन का प्रयोग होता है जो एक बहुत शक्तिशाली ऑक्सीकारक होता है।

95. (a)

लाइकेन, कवक तथा शैवाल दोनों से मिलकर बनता है। इसमें कवक तथा शैवालों का संबंध सहजीवी (symbiotic) होता है। कवक जल, खनिज, लवण, विटामिन्स आदि शैवाल को प्रदान करता है और शैवाल प्रकाश संश्लेषण की क्रिया द्वारा कार्बोहाइड्रेट का निर्माण कर कवक को प्रदान करता है। कवक और शैवाल के बीच इस तरह के सहजीवी संबंध को हेलेटिज्म कहते हैं।

96. (d)

ऐसी वनस्पतियाँ जिनमें प्रच्छन्न प्रजनन अंग होते हैं, क्रिप्टो गैमी (Cryptogamae) कहलाते हैं। क्रिप्टोगैम बीजाणुओं द्वारा निर्मित पौधा होता है। क्रिप्टोगैम पादपों में पुष्प और बीज उत्पन्न नहीं होता है। क्रिप्टोगैम को कभी-कभी थैलोफाइट भी कहा जाता है। मर्सिलिया शैवाल (Algae), लाइकेन, मॉस व फर्न क्रिप्टोगैम पादपों के उदाहरण हैं।

97. (b)

कम्प्यूटर शब्दावली में MIPS का अर्थ 'मिलियन इन्स्ट्रक्शन पर सेकण्ड' (Million Instruction Per second) है।

98. (a)

उबंटू, मिंट, फेडोरा, लिनक्स के संस्करण हैं।

लिनक्स, यूनिक्स जैसा एक प्रचालन तन्त्र है। यह ओपेन सोर्स सॉफ्टवेयर अथवा मुक्त स्रोत सॉफ्टवेयर का सबसे सफल तथा सबसे लोकप्रिय सॉफ्टवेयर है।

99. (c)

जैवमण्डल, आरक्षित क्षेत्र का सबसे सही विवरण सतत विकास के अध्ययन स्थल है, भारत सरकार द्वारा देश में 18 जैवमण्डल आरक्षित क्षेत्र स्थापित हैं, जो जीव-जन्तुओं के प्राकृतिक आवास की रक्षा करते हैं तथा राष्ट्रीय उद्यान और अभ्यारण्य को संरक्षित रखने का काम करते हैं।

100. (a)

एक जलीय जीव की सेहत ज्ञात करने के लिए जल में घुली ऑक्सीजन की मात्रा की गणना की जाती है। जल प्रदूषण के कारण पानी में घुली ऑक्सीजन की मात्रा कम हो जाती है, जिससे जलीय जीवों का अस्तित्व खतरे में पड़ जाता है।



PRACTICE SET-04

- जब $(5)^{501}$ को 126 से विभाजित किया जाता है, तो शेषफल के रूप में क्या प्राप्त होगा ?
(a) 117 (b) 121 (c) 89 (d) 125
- $(47)^{25} - 1$, निम्न में से किससे पूर्णतः विभाज्य है?
(a) 21 (b) 24 (c) 23 (d) 19
- $9.46\overline{7} - 2.46\overline{7} + 4.46\overline{7}$ का मान ज्ञात कीजिए।
(a) $\frac{10321}{1100}$ (b) $\frac{10321}{900}$
(c) $\frac{10521}{900}$ (d) $\frac{10521}{1100}$
- $\sqrt{214} + \sqrt{107} + \sqrt{196}$ का मान है :
(a) 23 (b) 15
(c) 24 (d) 18
- वह बड़ी से बड़ी संख्या ज्ञात कीजिए, जिससे 270, 675 और 1215 को विभाजित किया जाए तो प्रत्येक दशा में समान शेष बचता है।
(a) 45 (b) 135 (c) 270 (d) 75
- जब किसी संख्या में $47\frac{1}{2}\%$ की वृद्धि होती है, तो परिणाम 590 होता है। संख्या ज्ञात कीजिए।
(a) 400 (b) 500
(c) 600 (d) 700
- दो संख्याएँ A और B एक तीसरी संख्या C से क्रमशः 15% और 32% कम हैं। संख्या B, संख्या A से कितने प्रतिशत कम है?
(a) 20 (b) 80 (c) 68 (d) 32
- ₹ 3,900 को L, K और J के बीच $\frac{1}{2} : \frac{1}{3} : \frac{1}{4}$ के अनुपात में विभाजित करने पर K को कितनी राशि प्राप्त होगी?
(a) ₹ 1,450 (b) ₹ 30
(c) ₹ 1,200 (d) ₹ 900
- यदि तीन संख्याएँ 2:5:7 के अनुपात में हैं और उनका योगफल 280 का आधा है, तो तीनों में से सबसे छोटी संख्या का वर्ग कितना है?
(a) 400 (b) 900
(c) 2500 (d) 6400
- सरिता ₹ 40,200 में दो पुराने सैमसंग (Samsung) और तीन मी (Mi) मोबाइल फोन खरीदती है। यदि वह सैमसंग (Samsung) फोन को 10% लाभ पर और मी (Mi) को 20% लाभ पर बेचती है। उसको कुल लाभ ₹ 5,640 प्राप्त होता है। (Mi) फोन का क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए।
(a) ₹ 5,400 (b) ₹ 1,200
(c) ₹ 4,400 (d) ₹ 5,000
- सामान का $\frac{2}{3}$ भाग 6% लाभ पर और शेष भाग 3% हानि पर बेचा गया। यदि कुल लाभ ₹ 540 हो, तो सामान की कुल कीमत क्या थी?
(a) ₹ 17,000 (b) ₹ 18,000
(c) ₹ 16,500 (d) ₹ 18,500
- A, B और C एक कार्य को 81 दिन में पूरा कर सकते हैं। A और B उसी कार्य को एक साथ 97.2 दिन में पूरा कर सकते हैं। B और C उसी कार्य को एकसाथ 162 दिन में पूरा कर सकते हैं। B अकेला उस कार्य को कितने दिन में पूरा कर सकता है?
(a) 243 (b) 234
(c) 261 (d) 225
- A और B एक काम को 10 दिनों में, B और C 15 दिनों में तथा A और C 20 दिनों में समाप्त कर सकते हैं। B अकेला कितने दिनों में यह काम समाप्त कर सकता है?
(a) $\frac{20}{7}$ (b) $\frac{24}{7}$
(c) $\frac{120}{7}$ (d) $\frac{60}{7}$
- एक टैंक में दो पाइप हैं। पाइप M टैंक को भरने के लिए और पाइप N टैंक को खाली करने के लिए है। यदि पाइप M टैंक को पूरी तरह भरने के लिए 45 घंटे लेता है और पाइप N पूरी तरह भरे टैंक को खाली करने के लिए 90 घंटे लेता है तो आधे खाली टैंक को पूरी तरह भरने में कितने घंटे लगेंगे?
(a) 45 घंटे (b) 35 घंटे
(c) 60 घंटे (d) 40 घंटे
- 14.5% वार्षिक साधारण ब्याज की दर पर निवेशित की गई धनराशि, 6 वर्ष बाद ₹ 13464 हो जाती है। निवेश की गई धनराशि कितनी थी?
(a) ₹ 7,200 (b) ₹ 7,600
(c) ₹ 7,450 (d) ₹ 70,800
- यदि ब्याज की गणना अर्द्ध-वार्षिक चक्रवृद्धि आधार पर होती है, तो ₹ 16000 की धनराशि 20% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर से एक वर्ष कितनी हो जाएगी?
(a) ₹ 19,480 (b) ₹ 19,720
(c) ₹ 19,360 (d) ₹ 19,200
- A और B की चालों का अनुपात 4 : 5 है, इसलिए गंतव्य स्थान तक पहुँचने में A को B की तुलना में 20 मिनट अधिक समय लगता है। यदि A अपनी चाल से दोगुनी चाल से चलता है, तो वह उस दूरी को में तय करेगा।
(a) 80 min (b) 40 min
(c) 50 min (d) 100 min
- कोहरे में एक सामान बोने वाली गाड़ी एक व्यक्ति को पार करती है, जो गाड़ी की दिशा में 3 km/h की चाल से चल रहा है। यह उस गाड़ी को 4 min तक देख सकता है और वह इसे 100 m की दूरी तक ही देख सकता है। गाड़ी की चाल ज्ञात कीजिए।
(a) 5 km/h (b) 4.5 km/h
(c) 6 km/h (d) 5.5 km/h
- राजू, धारा की दिशा में 7.5 घंटे में 150 km की दूरी तय करता है। धारा की चाल 5 km/h है। समान समय में वापस पहुँचने के लिए राजू को कितनी चाल से नाव चलानी चाहिए?
(a) 10 km/h (b) 18 km/h
(c) 25 km/h (d) 7.5 km/h



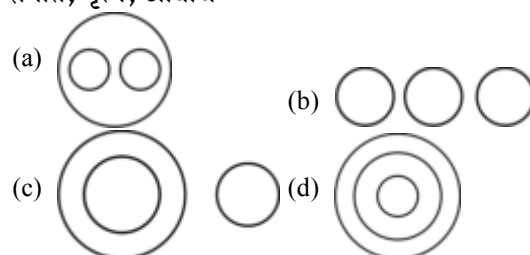
20. एक मैदान में एक वृत्ताकार रेसिंग ट्रैक बनाया गया है। यदि रेसिंग ट्रैक की बाह्य परिधि और आंतरिक परिधि का अंतर 33 m है, तो रेसिंग ट्रैक की चौड़ाई (m में) ज्ञात कीजिए ($\pi = \frac{22}{7}$ मानिए)
- (a) $5\frac{1}{5}$ (b) $4\frac{3}{4}$
(c) $5\frac{3}{4}$ (d) $5\frac{1}{4}$
21. 14 सेमी. त्रिज्या वाले एक वृत्त की परिधि में वृद्धि ज्ञात कीजिए, यदि त्रिज्या में 7 सेमी. की वृद्धि की जाती है। ($\pi = \frac{22}{7}$)
- (a) 44 सेमी. (b) 22 सेमी.
(c) 66 सेमी. (d) 88 सेमी.
22. यदि $x^4 + x^{-4} = 1154$ है, तो $x + x^{-1}$ का मान ज्ञात कीजिए।
- (a) 12 (b) 6
(c) 8 (d) 5
23. $\frac{(a-b)^3 + (b-c)^3 + (c-a)^3}{3(a-b)(b-c)(c-a)} = ?$
उपरोक्त व्यंजक का मान क्या है?
- (a) 1 (b) 4
(c) 0 (d) 2
24. $2\sec^2 A + 4\operatorname{cosec}^2 A - 2\tan^2 A - 4\cot^2 A$ का मान ज्ञात कीजिए।
- (a) 4 (b) 2
(c) 8 (d) 6
25. $2 - \frac{\sin^2 \alpha}{1 - \cos \alpha} + \frac{1 - \cos \alpha}{\sin \alpha} - \frac{\sin \alpha}{1 + \cos \alpha}$ का मान ज्ञात कीजिए।
- (a) $1 - \sin \alpha$ (b) $1 - \cos \alpha$
(c) $1 + \sin \alpha$ (d) $1 + \cos \alpha$
26. यदि $A = (1, 1)$, $B = (-2, 7)$ और $C = (3, -3)$ है, तो $\frac{1}{AB} + \frac{1}{BC} + \frac{1}{CA} = ?$
- (a) $\frac{31\sqrt{5}}{150}$ (b) $\frac{31}{60}\sqrt{5}$
(c) $\frac{150}{31}$ (d) $\frac{31}{150}$
27. ABC एक समबाहु त्रिभुज है और O इसके परिवृत्त का केन्द्र है। यदि त्रिभुज की भुजा 6सेमी0 है, तो $\angle BOC$ होगा?
- (a) 36° (b) 60° (c) 120° (d) 30°
28. यदि $\triangle ABC$ बिंदु C पर समकोण बनाता है, जहाँ $CD \perp AB$, $\angle A = 55^\circ$ है, तो $\angle ACD$ का मान ज्ञात कीजिए।
- (a) 60° (b) 45° (c) 35° (d) 55°
29. यदि नंबर 3, 6, 7, 11, x, 15, 19, 20, 25, 28 आरोही क्रम में है और उनकी माध्यिका 13 है तो x ज्ञात करें?
- (a) 11 (b) 12
(c) 13 (d) 14
30. राम और श्याम की वर्तमान आयु का अनुपात क्रमशः 7:8 है। नौ वर्ष बाद, यह अनुपात 8:9 हो जाएगा। राम और श्याम की वर्तमान आयु (वर्ष में) क्रमशः कितनी है?
- (a) 64, 73 (b) 63, 72
(c) 72, 63 (d) 73, 64
31. उस विकल्प का चयन करें, जिसका तीसरे पद के साथ वही संबंध है, जो दूसरे पद का पहले पद से है।
घड़ी : समय :: थर्मामीटर : ?
- (a) तापमान (b) बुखार
(c) बीमारी (d) मौसम
32. दिए गए अक्षर-समूह युग्म में, पहला अक्षर-समूह एक निश्चित तर्क का पालन करते हुए दूसरे अक्षर-समूह से संबंधित है। दिए गए युग्मों का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिए और विकल्पों में से उस युग्म का चयन कीजिए, जो समान तर्क का पालन करता हो।
DHP : HLT
MSO : QWS
- (a) SEW : WOJ (b) SKF : WOJ
(c) SWE : WJO (d) WSE : WJO
33. उस संख्या का चयन कीजिए, जो निम्नलिखित श्रेणी में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर आएगी?
9, 10, 22, 69, 280, ?
- (a) 1450 (b) 560
(c) 1405 (d) 576
34. दिए गए विकल्पों में से उस संख्या को चुनें जो निम्नलिखित श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) को प्रतिस्थापित करेगी।
3, 27, 243, ?
- (a) 2900 (b) 2187
(c) 2493 (d) 2100
35. एक निश्चित कूट भाषा में, यदि 'GREEN' को '209222213' लिखा जाता है, 'BLUE' को '2515622' लिखा जाता है, तो उसी कूट भाषा में 'WHITE' को किस प्रकार लिखा जाएगा?
- (a) 41918721 (b) 41918622
(c) 41918722 (d) 41917821
36. एक निश्चित कूट भाषा में 'she is beautiful' को 'mat mug bit' लिखा जाता है और 'beautiful and water' को 'bit cap lan' लिखा जाता है। उसी कूट भाषा में 'beautiful' को किस प्रकार लिखा जायेगा?
- (a) bit (b) mug
(c) cap (d) mat
37. यदि L से अभिप्राय +, M से अभिप्राय -, N से अभिप्राय \times , P से अभिप्राय \div है, तो 2N4L21P3M6 क्या है?
- (a) 13 (b) 9 (c) 8 (d) 10
38. नीचे दिए गए पैटर्न का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और विकल्पों में से उस संख्या का चयन करें जो इसमें प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर आएगी ?
- | | | |
|----|----|----|
| 18 | 25 | 31 |
| 17 | 18 | 7 |
| 16 | 20 | 12 |
| 19 | ? | 26 |
- (a) 25 (b) 23
(c) 24 (d) 21



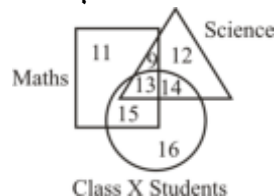
39. लोकेश पूर्व की ओर 4 km चलता है, फिर बाएं मुड़ता है, और 3 km और चलता है। अंततः वह बाएं मुड़ता है, और 4 km चलकर रुक जाता है। अब उसके सामने की ओर कौन सी दिशा है, और वापस आरंभ बिंदु तक पहुँचने के लिए उसके द्वारा तय की जाने वाली न्यूनतम दूरी कितनी है? (सभी मोड़ केवल 90° वाले मोड़ हैं)
 (a) पश्चिम, 7 km (b) उत्तर, 4 km
 (c) पश्चिम, 3 km (d) उत्तर, 7 km
40. उस विकल्प का चयन करे, जो किसी तरह से अन्य विकल्पों से भिन्न है।
 (a) गुजरात (b) सूरत
 (c) अहमदाबाद (d) राजकोट
41. सोहन ने राजू से कहा, 'कल मैं तुम्हारी माँ के पिता के इकलौती नातिन सुनीता से मिला था। राजू ने कहा कि उसकी माँ, अपने माता-पिता की इकलौती संतान थी। राजू का सुनीता से क्या संबंध है?
 (a) भाई (b) पिता
 (c) बहन (d) भतीजा/भांजा
42. अनीता की माँ का भाई बीना के पिता के पिता का बेटा है। बीना के दादा के दो बेटा और एक बेटा है। अनीता की माँ बीना से कैसे संबंधित है?
 (a) माँ (b) बहन
 (c) बुआ (d) दादी
43. एक घन के सभी छः पृष्ठों को अलग-अलग रंगों- बैंगनी, इंडिगो, नीले, हरे, पीले और नारंगी से रंगा गया है।
 हरे पृष्ठ के विपरीत दिशा में बैंगनी पृष्ठ है।
 नीला पृष्ठ, हरे और बैंगनी पृष्ठ के बीच में है।
 नारंगी पृष्ठ पीले पृष्ठ के सन्निकट है।
 इंडिगो पृष्ठ नारंगी पृष्ठ के सन्निकट है।
 हरा पृष्ठ तली में है। तो ऊपरी पृष्ठ का रंग क्या है?
 (a) इंडिगो (b) हरा
 (c) बैंगनी (d) नीला
44. अनुज, अंकित, अनु और अलका शिक्षक है, जो जीवविज्ञान, इतिहास और गणित पढ़ाते हैं। जीवविज्ञान एकलौता विषय है जो दो शिक्षकों द्वारा पढ़ाया जाता है। जिनमें से एक पुरुष शिक्षक है। चार में से दो एक दूसरे से शादीशुदा है और वे क्रमशः जीवविज्ञान और इतिहास पढ़ाते हैं। अंकित जीवविज्ञान पढ़ाता है और अविवाहित है।
 अनुज कौन सा विषय पढ़ाता है ?
 (a) गणित
 (b) जीवविज्ञान
 (c) निर्धारित नहीं किया जा सकता है।
 (d) इतिहास
45. दिये गये कथनों और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक पढ़ें। कथनों में दी गई जानकारी को सत्य मानते हुए विचार करें, भले ही वह सामान्यतः ज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत होती हो और तय करें कि दिये गये निष्कर्षों में से कौन से कथनों का तार्किक रूप से पालन करते हैं?
 कथन— सभी बतख बाघ हैं।
 सभी बाघ बंदर हैं।
 सभी बंदर गाय हैं।

- निष्कर्ष— (I) सभी बाघ गाय हैं।
 (II) सभी बंदर बतख हैं।
 (III) सभी बतख गाय हैं।
 (IV) सभी गाय बाघ हैं।
 (a) निष्कर्ष I और II दोनों पालन करते हैं।
 (b) निष्कर्ष I, II और III पालन करते हैं।
 (c) निष्कर्ष III और IV दोनों पालन करते हैं।
 (d) निष्कर्ष I और III दोनों पालन करते हैं।

46. कथन :
 सभी तबले वाद्य-यंत्र हैं।
 सभी वाद्य-यंत्र पियानो हैं।
 निष्कर्ष :
 I. सभी पियानो वाद्य-यंत्र हैं।
 II. सभी तबले पियानो हैं।
 (a) केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है।
 (b) केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है।
 (c) या तो I या II अनुसरण करता है।
 (d) ना तो I ना ही II अनुसरण करता है।
47. उस वेन आरेख का चयन करें, जो निम्नलिखित वर्गों के बीच के संबंध को सर्वोत्तम ढंग से निरूपित करता है।
 संगीत, नृत्य, आवाज



48. दिए गए आरेख का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिए और पूछे गए प्रश्न का उत्तर दीजिए। विभिन्न भागों में दी गई संख्याएँ व्यक्तियों की संख्या को दर्शाती हैं।



Science - विज्ञान
 Maths - गणित

Class X students - कक्षा के X विद्यार्थी

कक्षा X के कितने विद्यार्थी या तो गणित या विज्ञान पढ़ना पसंद करते हैं लेकिन दोनों नहीं?

- (a) 13 (b) 29 (c) 27 (d) 28
49. B, C, D, E, F और G छह सदस्य एक ही महीने, जनवरी के अलग-अलग दिनों, अर्थात्, 2रे, 4थे, 5वें, 8वें, 10वें और 11वें दिन एक ही टीम में शामिल होते हैं।
 F, E और G से पहले के किसी दिन C शामिल होता है।
 B, F से ठीक पहले शामिल होता है। D, C से ठीक पहले शामिल होता है। E, B से बाद के, और G से पहले के किसी दिन शामिल होता है। इनमें से कौन जनवरी के 10वें दिन टीम में शामिल हुआ?
 (a) F (b) E (c) B (d) G



50. G, H, I, J, K, L और M अक्षर युक्त नाम वाले सात व्यक्ति एक वृत्ताकार मेज के परितः केन्द्र की ओर मुख करके बैठे चाय की चुस्की ले रहे थे। वे एक दूसरे से समान दूरी पर बैठे थे। K, I के दाईं ओर ठीक बगल में बैठा था। M और J के बीच में केवल H बैठा था। L, M के ठीक बगल में बैठा था। G, J के दाईं ओर तीसरे स्थान पर और बाईं ओर चौथे स्थान पर बैठा था। G के ठीक बगल में कौन बैठे थे?
- (a) K और M (b) L और I
(c) K और L (d) M और I
51. निम्नलिखित श्रृंखला में, ऐसे कितने 8 हैं, जिसके बाद संख्या 4 नहीं आती है, परंतु जिसके पहले संख्या 5 आती है ?
6 5 8 2 3 5 8 1 2 5 8 3 4 3 5 6 5 4 5 8 6 5 8 4 5 8
- (a) 2 (b) 4
(c) 5 (d) 3
52. निम्नलिखित प्रश्न को पढ़ें और निर्णय लें कि प्रश्न का उत्तर देने के लिए कौन-सा/से कथन पर्याप्त है/हैं?
- प्रश्न :
J, K, N और O एक पंक्ति में खड़े हैं। यदि हम उन्हें सबसे ऊँचे से लेकर सबसे छोटे के क्रम में खड़ा करते हैं, तो पहले स्थान पर कौन खड़ा होगा?
- कथन:
1. J, K से ऊँचा है।
2. N इनमें सबसे छोटा है।
3. K, O से ऊँचा है।
- (a) कथन 1 और 2 पर्याप्त हैं।
(b) कथन 1 और 3 पर्याप्त हैं।
(c) कथन 1, 2 और 3 सभी एक साथ पर्याप्त हैं।
(d) दिए गए कथन पर्याप्त नहीं हैं।
53. निम्नलिखित प्रश्नों और कथनों पर विचार करें और तय करें कि प्रश्न का उत्तर देने के लिए कौन-से कथन पर्याप्त है।
- प्रश्न :
छह बक्सों का कुल भार क्या है? प्रत्येक बक्से का भार बराबर है।
- कथन :
1. प्रत्येक बक्से का एक-तिहाई भार 2 kg है।
2. चार बक्से का कुल भार दो बक्सों के कुल भार से 12 kg अधिक है।
- (a) केवल कथन 1 पर्याप्त है।
(b) न ही कथन 1 और न ही 2 पर्याप्त है।
(c) या तो कथन 1 या 2 पर्याप्त है।
(d) केवल कथन 2 पर्याप्त है।
54. नीचे एक कथन और उसके दो संभावित निष्कर्ष I और II दिए गए हैं। जानकारी को ध्यानपूर्वक पढ़कर सही विकल्प चुनें।
- कथन:
देश B अपनी ईंधन जरूरतें पूरी करने के लिए, कुछ दशकों से देश Y से 80% कच्चे तेल और पेट्रोलियम का आयात कर रहा है। हालांकि, देश में मौजूदा वित्तीय संकट के कारण, देश Y अन्य देशों को कच्चे तेल और पेट्रोलियम का निर्यात अब 30% अधिक कीमतों पर कर रहा है।

दी गई जानकारी के आधार पर निम्नलिखित में से कौन सा निष्कर्ष निकाला जा सकता है?

- I. आने वाले महीनों में, देश B में कार पुनर्बिक्री उद्योग के पूरी तरह बंद होने की संभावना है।
II. देश B द्वारा ईंधन पर 30% की वृद्धि की जाएगी।

- (a) दी गई जानकारी से केवल II निष्कर्ष निकाला जा सकता है।
(b) दी गई जानकारी से न तो I और न ही II निष्कर्ष निकाले जा सकते हैं।
(c) दी गई जानकारी से I और II दोनों निष्कर्ष निकाले जा सकते हैं।
(d) दी गई जानकारी से केवल I निष्कर्ष निकाला जा सकता है।

55. कथन :

जिस मरीज को पिछली रात इमरजेंसी में लाया गया था, वह बच गया होता यदि उसकी सर्जरी कुछ समय पहले हो जाती।

निष्कर्ष :

I. जीवित रखने के लिए सर्जरी ही एकमात्र विकल्प था।

II. मरीज को विलंब से अस्पताल लाया गया था।

- (a) न तो निष्कर्ष I और न ही निष्कर्ष II पालन करता है।
(b) केवल निष्कर्ष I पालन करता है।
(c) केवल निष्कर्ष II पालन करता है।
(d) निष्कर्ष I निष्कर्ष II दोनों पालन करते हैं।

56. दिए गए कथनों और निष्कर्षों का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें, और तय करें कि कौन से निष्कर्ष तार्किक रूप से कथनों का पालन करते हैं?

कथन :

1. R, I से बड़ा है।
2. I, N का जुड़वा भाई है, जो P से बड़ा है।
3. Y, R से छोटा नहीं है, जो K से बड़ा है।

निष्कर्ष :

- I. K, I से बड़ा है।
II. I, Y से छोटा है।
(a) निष्कर्ष II पालन करता है।
(b) निष्कर्ष I और II दोनों पालन करते हैं।
(c) न तो निष्कर्ष I और न ही II पालन करता है।
(d) निष्कर्ष I पालन करता है।

57. दी गई घटनाओं को पढ़ें और उस विकल्प का चयन करें, जो उनके लिए सर्वाधिक उपयुक्त स्पष्टीकरण है।

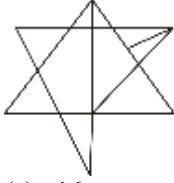
घटनाएं:

- A. ऑफिस जाते हुए रास्ते में सूरज की मृत्यु हो गई।
B. अपनी जीवनसाथी को खोने की वजह से सूरज एक महीने से अवसादग्रस्त था।

- (a) घटना A प्रभाव है, परंतु घटना B इसका तात्कालिक और प्रमुख कारण नहीं है।
(b) घटना A प्रभाव है तथा घटना B इसका तात्कालिक और प्रमुख कारण है।
(c) घटना A तात्कालिक और प्रमुख कारण है तथा घटना B इसका प्रभाव है।
(d) घटना B प्रभाव है, परंतु घटना A इसका तात्कालिक और प्रमुख कारण नहीं है।

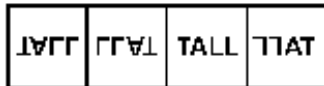


58. निम्न आकृति में कितने त्रिभुज हैं?



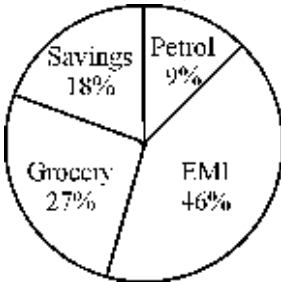
- (a) 16 (b) 17
(c) 18 (d) 11

59. यदि दर्पण MN रेखा पर है, तो निम्न चित्र की दर्पण छवि क्या होगी ?



- (a) A (b) D
(c) C (d) B

60. रामू के मासिक घरेलू खर्चों का प्रतिशत वितरण चार खंडों में निम्नलिखित है। यदि वह ₹55000 प्रति माह अर्जित करता है, तो प्रत्येक माह में उसके द्वारा भुगतान की जाने वाली ईएमआई कितनी है?



- (a) ₹ 25300 (b) ₹ 24000
(c) ₹ 26300 (d) ₹ 25000

61. हाल ही में नीले रंग की चीटियों की नई प्रजाति की खोज कहाँ पर हुई ?

- (a) असम (b) मेघालय
(c) अरुणाचल प्रदेश (d) गुजरात

62. वह भारतीय क्रिकेटर जिसने 2 जून, 2024 को क्रिकेट के सभी प्रारूपों से आधिकारिक रूप से सन्यास की घोषणा की।

- (a) रोहित शर्मा (b) विराट कोहली
(c) अंबाती रायडु (d) दिनेश कार्तिक

63. प्राचीन काल में 'अवध' को किस नाम से जाना जाता था?

- (a) कोसल (b) कपिलवस्तु
(c) कौशाम्बी (d) काशी

64. चौदहवीं शताब्दी के दौरान भारत में किसने सोने व चांदी की नियमित मुद्राओं के स्थान पर सस्ती धातुओं से निर्मित सांकेतिक मुद्रा (Token Currency) का उपयोग शुरू किया था?

- (a) फिरोजशाह तुगलक (b) मुहम्मद बिन तुगलक
(c) जलालुद्दीन खिलजी (d) अलाउद्दीन खिलजी

65.में शुरू की गई राजस्व प्रणाली को 'रैयतवाड़ी बंदोबस्त' के रूप में जाना जाता है।

- (a) बंगाल (b) पंजाब
(c) बॉम्बे डेक्कन (d) केरल

66. निम्न को सुमेलित कीजिए।

घटनाएं वर्ष

1. साइमन कमीशन का भारत आना a. 1919
2. क्रिप्स मिशन का भारत आना b. 1928
3. जलियांवाला बाग नरसंहार c. 1942
4. चौरी-चौरी की घटना d. 1922

- (a) 1-b, 2-a, 3-c, 4-d
(b) 1-a, 2-b, 3-c, 4-d
(c) 1-b, 2-c, 3-a, 4-d
(d) 1-d, 2-c, 3-a, 4-b

67. भारतीय संविधान की किस अनुसूची में राज्यों व केन्द्रशासित प्रदेशों और उनके अधिकक्षेत्रों की सूची शामिल है?

- (a) 8वीं (b) 12वीं (c) पहली (d) 5वीं

68. भारतीय संविधान का कौन-सा भाग ऐसे व्यक्तियों के नागरिकता अधिकारों से सम्बन्धित है, जो पाकिस्तान से भारत में प्रवास कर चुके हैं?

- (a) भाग II (b) भाग I (c) भाग IV (d) भाग III

69. पेट्रोलॉजी (Petrology) के संबंध में निम्न में से कौन सा कथन सही है?

- (a) यह शैलों की उत्पत्ति, संरचना और संगठन से संबंधित विज्ञान की एक शाखा है।
(b) यह एक लैटिन शब्द से लिया गया शब्द है, जिसका अर्थ ईंट है।
(c) यह हिमनदों के निक्षेपों से बनी हुई अवसादी शैली है।
(d) यह पेट्रोलियम की उत्पत्ति, संरचना और संगठन से संबंधित विज्ञान की एक शाखा है।

70. पम्पास, स्टेपीज, सवाना और प्रेयरीज, सभी प्रसिद्ध के नाम हैं।

- (a) झरनों (b) चक्रवातों
(c) अमेरिका में स्थित झीलों (d) घास के मैदानों

71. लौह-अयस्क की खान 'बदामपहाड़' किस राज्य में स्थित है?

- (a) मध्य प्रदेश (b) ओडिशा
(c) कर्नाटक (d) महाराष्ट्र

72. इनमें से किस समिति का गठन बैंकिंग क्षेत्र में सुधार हेतु किया गया था ?

- (a) मल्होत्रा समिति (b) चेलैया समिति
(c) नरसिम्हन समिति (d) केलकर समिति

73. प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी द्वारा नमामि गंगे परियोजना कब शुरू की गयी थी?

- (a) जून 2015 (b) जुलाई 2014
(c) जुलाई 2015 (d) जून 2014

74. निम्नलिखित में से कौन-सी जनजाति भगोरिया उत्सव मनाती है ?

- (a) बैगा (b) अगरिया (c) भील (d) गोंड

75. राजा रवि वर्मा किस क्षेत्र में प्रसिद्ध थे?

- (a) साहित्य (b) संगीत (c) चित्रकारी (d) नृत्य



76. इनमें से कौन सी पुस्तक डॉ. अब्दुल कलाम द्वारा लिखी गई?
 (a) रिबूटिंग इंडिया (b) इमेजिनिंग इंडिया
 (c) अनटचेबल (d) द लाइफ ट्री
77. पुस्तक 'द टेस्ट ऑफ माय लाइफ (The Test of My Life)' किसके द्वारा लिखी गई है?
 (a) सचिन तेंदुलकर (b) युवराज सिंह
 (c) सायना नेहवाल (d) कपिल देव
78. विश्व ओजोन दिवस कब मनाया जाता है?
 (a) 15 जनवरी (b) 16 दिसंबर
 (c) 16 सितंबर (d) 25 अप्रैल
79. भारत और पाकिस्तान दोनों के सर्वोच्च नागरिक पुरस्कार प्राप्त करने वाले एकमात्र भारतीय कौन हैं?
 (a) इंदिरा गांधी (b) मोरारजी देसाई
 (c) चरण सिंह (d) V. P. सिंह
80. संयुक्त राष्ट्र के राष्ट्रपति के रूप में चुने जाने वाले पहले भारतीय कौन थे?
 (a) विजयलक्ष्मी पंडित (b) इन्दिरा गांधी
 (c) एनी बेसेन्ट (d) सरोजिनी नायडू
81. ISS किसका संक्षिप्त रूप है?
 (a) इंटरनेशनल स्पेस स्टेशन
 (b) इंटरनेशनल स्पेस सिस्टम
 (c) इंडियन स्पेस स्टडीज
 (d) इंटर-स्पेस स्पेक्ट्रोस्कोपी
82. भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद (आईसीएआर) का मुख्यालय यहाँ स्थित है—
 (a) नई दिल्ली (b) बेंगलुरु
 (c) देहरादून (d) मुंबई
83. माउंट एवरेस्ट की चोटी पर पहुँचने वाली पहली महिला कौन थी?
 (a) बछेद्री पाल (b) जुंको तेबई
 (c) अरुणिमा सिन्हा (d) प्रेमलता अग्रवाल
84. शक संवत् पर आधारित भारत के राष्ट्रीय कैलेंडर के अनुसार पहले महीने का नाम क्या है, जिसे 22 मार्च 1957 को ग्रेगोरियन कैलेंडर के साथ-साथ आधिकारिक प्रायोजनों के लिए अंगीकृत किया गया था?
 (a) फाल्गुन (b) माघ
 (c) चैत्र (d) वैशाख
85. दबाव की एस. आई. (SI) इकाई क्या है?
 (a) न्यूटन प्रति वर्ग सेंटीमीटर (b) न्यूटन- वर्ग मीटर
 (c) न्यूटन प्रति वर्ग मीटर (d) न्यूटन- वर्ग सेंटी मीटर
86. यदि 40 N भार वाली कोई लड़की 160 W की शक्ति से 20 सेकेंड तक रस्सी पर चढ़ती है तो वह कितनी ऊँचाई तक पहुँच सकेगी?
 (a) 80 मीटर (b) 4 मीटर
 (c) 8 मीटर (d) 0.8 मीटर
87. जब एक वस्तु एकसमान वृत्तीय वेग उत्पन्न करती है, तो निम्नलिखित में से कौन-सा परिवर्तित होता है?
 (a) द्रव्यमान (b) संवेग
 (c) गति (d) दिशा
88. ताप का अंतरण मुख्य रूप से चालन, संवहन और विकिरण से होता है।
 (a) गर्म जल को ले जाने वाले इन्सुलेटेड पाइपों में
 (b) रेफ्रिजरेटर फ्रीजर कॉयल में
 (c) बॉयलर भट्टियों में
 (d) किसी संघनित्र में वाष्प का संघनन
89. संतुलित रासायनिक समीकरण के अनुरूप होता है।
 (a) द्रव्यमान संरक्षण का नियम
 (b) एवोगाद्रो का नियम
 (c) गैसीय आयतनों का नियम
 (d) गुणित अनुपात का नियम
90. ब्राउनिशन गति की खोज किसने की थी?
 (a) आइजैक न्यूटन (b) मेंडल ब्राउन
 (c) रॉबर्ट ब्राउन (d) जॉन ब्राउन
91. इनमें से कौन-सा पदार्थ गैस्ट्रिक अम्ल के एक संघटक के रूप में पेट में नहीं स्त्रावित होता ?
 (a) पोटैशियम क्लोराइड (b) सल्फ्यूरिक अम्ल
 (c) हाइड्रोक्लोरिक अम्ल (d) सोडियम क्लोराइड
92. सूत्री विभाजन के चरण का नाम बताएँ, जिसके दौरान विभाजित सेल के गुणसूत्र मध्य रेखा पर स्थित होते हैं?
 (a) एनाफेज (b) टेलोफेज
 (c) मेटाफेज (d) प्रोफेज
93. पहला प्रकाश संश्लेषी ऑक्सीजन उत्पन्न करने वाला जीव पृथ्वी पर प्रकट हुआ था—
 (a) साइनोबैक्टीरिया (b) ब्रायोफाइट
 (c) हरित शैवाल (d) जीवाणु
94. कृत्रिम किडनी के उपयोग से नाइट्रोजनयुक्त अपशिष्ट को हटाने की प्रक्रिया _____ कहलाती है।
 (a) हीमोडायलिसिस (b) ट्रांसप्लांटेशन
 (c) राइनोप्लास्टी (d) एंजियोग्राम
95. निम्नलिखित में से किस पौधे में पादपकाय के एक हिस्से से दूसरे हिस्से में जल एवं अन्य पदार्थों के संवहन हेतु विशिष्ट ऊतक मौजूद होते हैं?
 (a) कारा (b) मॉस
 (c) रिक्सिया (d) मार्सिलिया
96. हवा के परागण को क्या कहा जाता है?
 (a) हाइड्रोफिली (b) पोलीनोफिली
 (c) एनिमोफिली (d) हर्बोफिली
97. आधुनिक कंप्यूटरों का जनक किसे माना जाता है?
 (a) गॉर्डन ई. मूरे (b) एलन ट्यूरिंग
 (c) चार्ल्स बैबेज (d) जेम्स गोसलिंग
98. आधुनिक कम्प्यूटर किसी भी कार्य को करने के लिए निर्देशों के एक समूह का पालन करते हैं। इन निर्देशों को सामान्यतः क्या कहा जाता है ?
 (a) कमांड (b) प्रोग्राम
 (c) लैंग्वेज (d) गाइडलाइन
99. सिमलीपाल जैवमंडल रिजर्व, जो जैव विविधता के संरक्षण एवं वैकल्पिक आजीविका का संवर्धन करता है, कहाँ स्थित है ?
 (a) राजस्थान (b) ओडिशा
 (c) उत्तर प्रदेश (d) मध्य प्रदेश
100. कीटनाशक DDT का आविष्कार किसने किया था?
 (a) ओथमार जीडलर (b) पॉल हरमन मूलर
 (c) आर्थर फिस्चर (d) फेलिक्स हॉफमन्न



SOLUTION : PRACTICE SET- 4

ANSWER KEY

1. (d)	11. (b)	21. (a)	31. (a)	41. (a)	51. (c)	61. (c)	71. (b)	81. (a)	91. (b)
2. (c)	12. (a)	22. (b)	32. (b)	42. (c)	52. (c)	62. (d)	72. (c)	82. (a)	92. (c)
3. (b)	13. (c)	23. (a)	33. (c)	43. (c)	53. (c)	63. (a)	73. (b)	83. (b)	93. (a)
4. (b)	14. (a)	24. (d)	34. (b)	44. (d)	54. (b)	64. (b)	74. (c)	84. (c)	94. (a)
5. (b)	15. (a)	25. (b)	35. (c)	45. (d)	55. (b)	65. (c)	75. (c)	85. (c)	95. (d)
6. (a)	16. (c)	26. (a)	36. (a)	46. (b)	56. (a)	66. (c)	76. (d)	86. (c)	96. (c)
7. (a)	17. (c)	27. (c)	37. (b)	47. (c)	57. (a)	67. (c)	77. (b)	87. (d)	97. (b)
8. (c)	18. (b)	28. (c)	38. (b)	48. (b)	58. (b)	68. (a)	78. (c)	88. (c)	98. (b)
9. (a)	19. (c)	29. (a)	39. (c)	49. (b)	59. (a)	69. (a)	79. (b)	89. (a)	99. (b)
10. (a)	20. (d)	30. (b)	40. (a)	50. (c)	60. (a)	70. (d)	80. (a)	90. (c)	100. (b)

SOLUTION

1. (d)

प्रश्नानुसार,

$$= \frac{(5)^{501}}{126} = \frac{(5^3)^{167}}{126} = \frac{(126-1)^{167}}{126}$$

$$= \frac{(-1)^{167}}{126}$$

$$= \frac{-1}{126}$$

शेषफल = 125

2. (c)

$$(47)^{25} - 1$$

$a^n - b^n$, $(a - b)$ से पूर्णतः विभाज्य होगा यदि

$n =$ विषम संख्या

$\therefore a = 47, b = 1$

$$(a-b) = 47 - 1$$

$$= 46$$

$$= 2 \times 23$$

अतः संख्या 23 से पूर्ण विभाज्य है।

3. (b)

$$x = 9.46\bar{7} - 2.46\bar{7} + 4.46\bar{7}$$

$$x = 11.46\bar{7}$$

$$x = 11.46777 \dots \text{ (i)}$$

$$100x = 1146.777 \dots \text{ (ii)}$$

$$1000x = 11467.77 \dots \text{ (iii)}$$

समी. (iii) - में से समी. (ii) को घटाने पर

$$900x = 10321$$

$$x = \frac{10321}{900}$$

4. (b)

$$\sqrt{214 + \sqrt{107 + \sqrt{196}}}$$

$$= \sqrt{214 + \sqrt{107 + 14}}$$

$$= \sqrt{214 + \sqrt{121}}$$

$$= \sqrt{214 + 11}$$

$$= \sqrt{225}$$

$$= \sqrt{15 \times 15}$$

$$= 15$$

5. (b)

प्रश्न से,

$$675 - 270 = 405 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5$$

$$1215 - 675 = 540 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5$$

$$1215 - 270 = 945 = 3 \times 3 \times 3 \times 5 \times 7$$

$$\text{म. स.} = 3 \times 3 \times 3 \times 5$$

$$\text{अभीष्ट संख्या} = 135$$

6. (a)

माना संख्या = x

प्रश्नानुसार,

$$x \times \frac{295}{200} = 590$$

$$x = \frac{590 \times 200}{295} = 400$$

7. (a)

प्रश्नानुसार,

पहली शर्त से -

$$A = C - C \times \frac{15}{100} = 0.85C$$

दूसरी शर्त से -

$$B = C - C \times \frac{32}{100} = 0.68C$$

$$\text{अभीष्ट \% कमी} = \frac{0.85 - 0.68}{0.85} \times 100$$

$$= 20\%$$

8. (c)

$$L, K \text{ और } J \text{ के बीच अनुपात} = \frac{1}{2} : \frac{1}{3} : \frac{1}{4}$$

$$= 6 : 4 : 3$$

$$\text{अतः K को प्राप्त राशि} = 3900 \times \frac{4}{13} = ₹1200$$



9. (a)

माना तीनों संख्याएँ क्रमशः $2x$, $5x$ व $7x$ हैं।

प्रश्नानुसार,

$$2x + 5x + 7x = \frac{280}{2}$$

$$14x = 140, \boxed{x=10}$$

सबसे छोटी संख्या का वर्ग $= (2x)^2 = (2 \times 10)^2 = (20)^2 = 400$

10. (a)

माना सैमसंग फोन की कीमत = ₹ x

तथा Mi फोन की कीमत = ₹ y

प्रश्नानुसार,

$$\text{कुल क्रय मूल्य} = 2 \times x + 3 \times y = 40200 \dots\dots(1)$$

$$\begin{aligned} \text{कुल विक्रय मूल्य} &= \frac{110}{100} \times 2x + \frac{120}{100} \times 3y \\ &= \frac{11x}{5} + \frac{18y}{5} \end{aligned}$$

कुल लाभ = कुल विक्रय मूल्य - कुल क्रय मूल्य

$$5640 = \frac{11x}{5} + \frac{18y}{5} - (2x + 3y)$$

$$5640 = \frac{x}{5} + \frac{3y}{5}$$

$$x + 3y = 5 \times 5640$$

$$x + 3y = 28200 \dots\dots(2)$$

समी० (2) में 2 से गुणा करके, समी० (1) में से घटाने पर,

$$2x + 3y = 40200$$

$$\underline{2x + 6y = 56400}$$

$$-3y = -16200$$

$$y = ₹ 5400$$

अतः Mi फोन का क्रय मूल्य = ₹ 5400

11. (b)

माना सामान की कुल कीमत = ₹ x

प्रश्नानुसार,

$$x \times \frac{2}{3} \text{ भाग का वि.मू.} = \frac{2x}{3} \times \frac{106}{100} = \frac{212x}{300}$$

$$\text{शेष भाग} = x - \frac{2x}{3} = \frac{x}{3}$$

$$\therefore \frac{x}{3} \text{ भाग का वि.मू.} = \frac{x}{3} \times \frac{97}{100} = \frac{97x}{300}$$

$$\text{कुल सामान का वि.मू.} = \left(\frac{212x}{300} + \frac{97x}{300} \right) = \frac{309x}{300}$$

$$\text{लाभ} = \frac{309x}{300} - x = 540$$

$$\frac{9x}{300} = 540$$

$$x = ₹ 18000$$

अतः सामान की कुल कीमत ₹ 18000 थी।

12. (a)

A, B तथा C का एक दिन का कार्य $= \frac{1}{81}$ भाग

A और B का एक दिन का कार्य $= \frac{1}{97.2}$ भाग

B और C का एक दिन का कार्य $= \frac{1}{162}$ भाग

प्रश्नानुसार,

$$\frac{1}{A} + \frac{1}{B} + \frac{1}{C} = \frac{1}{81} \dots\dots(i)$$

$$\frac{1}{A} + \frac{1}{B} = \frac{10}{972} \dots\dots(ii)$$

$$\frac{1}{B} + \frac{1}{C} = \frac{1}{162} \dots\dots(iii)$$

समी. (i) व (ii) से,

$$\frac{1}{C} = \frac{1}{81} - \frac{10}{972}$$

$$\frac{1}{C} = \frac{972 - 810}{81 \times 972} = \frac{162}{81 \times 972} = \frac{1}{486}$$

समी. (iii) से,

$$\frac{1}{B} + \frac{1}{486} = \frac{1}{162}$$

$$\frac{1}{B} = \frac{1}{162} - \frac{1}{486} = \frac{3-1}{486}$$

$$\frac{1}{B} = \frac{2}{486} = \frac{1}{243}$$

$$B = 243$$

अतः B अकेला काम को 243 दिनों में पूरा करेगा।

13. (c)

(A+B+C) द्वारा एक दिन में किया गया कार्य

$$= \frac{1}{2} \left(\frac{1}{10} + \frac{1}{15} + \frac{1}{20} \right)$$

$$= \frac{1}{2} \times \left(\frac{6+4+3}{60} \right)$$

$$= \frac{13}{120}$$

\therefore B के एक दिन का कार्य = (A + B + C) के एक दिन का कार्य - (A + C) के एक दिन का कार्य

$$= \frac{13}{120} - \frac{1}{20}$$

$$= \frac{13-6}{120}$$

$$= \frac{7}{120}$$

अतः B अकेला $\frac{120}{7}$ दिनों में काम को समाप्त करेगा।

14. (a)

पाइप M तथा N द्वारा 1 घण्टे में टंकी का भरा गया भाग

$$= \frac{1}{45} - \frac{1}{90} = \frac{2-1}{90} = \frac{1}{90}$$

\therefore M तथा N द्वारा टंकी का पूरा भाग भरने में लगा समय = 90 घण्टे

\therefore टंकी का आधा भाग भरने में लगा समय $= \frac{90}{2} = 45$ घण्टे

15. (a)

दिया है,

मिश्रधन (A) = ₹ 13464

वार्षिक साधारण ब्याज दर (R) = 14.5%

समय (T) = 6 वर्ष



अतः,

$$A = P \left(1 + \frac{RT}{100} \right)$$

$$13464 = P \left(1 + \frac{14.5 \times 6}{100} \right)$$

$$13464 = P \left(1 + \frac{87}{100} \right)$$

$$13464 = P \left(\frac{187}{100} \right)$$

$$P = \frac{13464 \times 100}{187} = ₹7200$$

16. (c)

प्रश्नानुसार,

$$R = 20\% = 10\% \text{ (अर्द्ध-वार्षिक)}$$

$$t = 1 \text{ वर्ष} = 2 \text{ वर्ष (अर्द्ध-वार्षिक)}$$

$$P = ₹16000$$

$$\begin{aligned} A &= P \left(1 + \frac{R}{100} \right)^t \\ &= 16000 \left(1 + \frac{10}{100} \right)^2 \\ &= 16000 \left(\frac{11}{10} \right)^2 \\ &= 160 \times 121 \\ &= ₹19,360 \end{aligned}$$

17. (c)

माना A तथा B की चालों का अनुपात = $4x : 5x$

$$\text{चाल} \propto \frac{1}{\text{समय}}$$

तब समय का अनुपात = $5x : 4x$

$$\begin{aligned} \text{प्रश्नानुसार, } 5x - 4x &= 20 \\ x &= 20 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{A द्वारा लिया गया समय} &= 5x \\ &= 5 \times 20 = 100 \text{ मिनट} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{B द्वारा लिया गया समय} &= 4x \\ &= 4 \times 20 = 80 \text{ मिनट} \end{aligned}$$

जब A अपनी चाल दुगुनी करेगा तो लगने वाला समय आधा हो जायेगा। अतः A अब दूरी को 50 मिनट लगेगा।

18. (b)

माना रेलगाड़ी की चाल x km/h है।

रेलगाड़ी द्वारा तय की गई दूरी = चाल × समय

$$(x-3) \times \frac{4}{60} = \frac{100}{1000}$$

$$\frac{(x-3)}{15} = \frac{100}{1000}$$

$$x-3 = 1.5$$

$$\boxed{x = 4.5 \text{ km/h}}$$

19. (c)

$$\text{धारा की दिशा में राजू की चाल} = \frac{150}{7.5} = 20 \text{ km/h}$$

$$\therefore \text{धारा की चाल} = 5 \text{ km/h.}$$

$$\therefore \text{राजू की शांत जल में चाल} = 20 - 5 = 15 \text{ km/h}$$

$$\text{धारा के विपरीत राजू की चाल} = 15 - 5 = 10 \text{ km/h}$$

माना समान समय में वापस आने में राजू अपनी धारा के विपरीत चाल में x km/h की वृद्धि करता है।

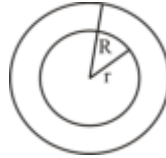
$$\therefore (10 + x) = \frac{150}{7.5}$$

$$\Rightarrow x = 20 - 10 \Rightarrow x = 10 \text{ km/h.}$$

$$\begin{aligned} \text{अतः राजू की चाल} &= (15 + 10) \text{ km/h} \\ &= 25 \text{ km/h.} \end{aligned}$$

20. (d)

प्रश्नानुसार,



$$2\pi(R-r) = 33$$

$$(R-r) = \frac{33 \times 7}{2 \times 22}$$

$$(R-r) = \frac{21}{4} = 5\frac{1}{4}$$

$$\text{अतः रेसिंग ट्रैक की चौड़ाई (m में)} = 5\frac{1}{4}$$

21. (a)

14 सेमी. वाले वृत्त की परिधि = $2\pi r$

$$= 2 \times \frac{22}{7} \times 14 = 88 \text{ सेमी.}$$

जब त्रिज्या में 7 सेमी. की वृद्धि की जाती है।

$$\text{तब त्रिज्या} = 14 + 7 = 21$$

$$\text{परिधि} = 2 \times \frac{22}{7} \times 21 = 132 \text{ सेमी.}$$

$$\text{अभीष्ट वृद्धि} = 132 - 88 = 44 \text{ सेमी.}$$

22. (b)

$$x^4 + x^{-4} = 1154$$

$$\text{या, } x^4 + \frac{1}{x^4} = 1154$$

दोनों पक्षों में 2 जोड़ने पर

$$\left(x^2\right)^2 + \frac{1}{\left(x^2\right)^2} + 2 = 1156$$

$$\left(x^2 + \frac{1}{x^2}\right)^2 = 1156$$

$$x^2 + \frac{1}{x^2} = 34$$

पुनः दोनों पक्षों में 2 जोड़ने पर-

$$x^2 + \frac{1}{x^2} + 2 = 36$$

$$\left(x + \frac{1}{x}\right)^2 = 36$$

$$x + \frac{1}{x} = 6$$



या $x + x^{-1} = 6$

23. (a)

$$\frac{(a-b)^3 + (b-c)^3 + (c-a)^3}{3(a-b)(b-c)(c-a)} = ?$$

माना $a - b = A$

$b - c = B$

$c - a = C$

अतः $A + B + C = a - b + b - c + c - a$
 $= 0$

$\therefore A^3 + B^3 + C^3 = 3ABC$

अर्थात्

सूत्र: $(a-b)^3 + (b-c)^3 + (c-a)^3 = 3(a-b)(b-c)(c-a)$

अतः

$$\begin{aligned} &= \frac{3(a-b)(b-c)(c-a)}{3(a-b)(b-c)(c-a)} \\ &= 1 \end{aligned}$$

24. (d)

$$\begin{aligned} &2\sec^2 A + 4\operatorname{cosec}^2 A - 2\tan^2 A - 4\cot^2 A \\ \Rightarrow &2\sec^2 A - 2\tan^2 A + 4\operatorname{cosec}^2 A - 4\cot^2 A \\ \Rightarrow &2(\sec^2 A - \tan^2 A) + 4(\operatorname{cosec}^2 A - \cot^2 A) \\ \Rightarrow &2 \times 1 + 4 \times 1 \\ \Rightarrow &2 + 4 \\ \Rightarrow &6 \end{aligned}$$

25. (b)

दिया है-

$$\begin{aligned} &= 2 - \frac{\sin^2 \alpha}{1 - \cos \alpha} + \frac{1 - \cos \alpha}{\sin \alpha} - \frac{\sin \alpha}{1 + \cos \alpha} \\ &= 2 - \left[\frac{(1 - \cos^2 \alpha)}{1 - \cos \alpha} \right] + \frac{(1 - \cos \alpha)(1 + \cos \alpha) - \sin^2 \alpha}{\sin \alpha (1 + \cos \alpha)} \\ &= 2 - (1 + \cos \alpha) + \frac{(1 - \cos^2 \alpha) - \sin^2 \alpha}{\sin \alpha (1 + \cos \alpha)} \\ &= 2 - 1 - \cos \alpha + \frac{\sin^2 \alpha - \sin^2 \alpha}{\sin \alpha (1 + \cos \alpha)} \\ &= 1 - \cos \alpha + 0 \\ &= 1 - \cos \alpha \end{aligned}$$

26. (a)

$A = (1, 1), \quad B = (-2, 7), \quad C = (3, -3)$

AB के बीच की दूरी $= \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$

$AB = \sqrt{(1+2)^2 + (1-7)^2} = \sqrt{9+36} = \sqrt{45} = 3\sqrt{5}$

$BC = \sqrt{(-2-3)^2 + (7+3)^2} = \sqrt{25+100} = \sqrt{125} = 5\sqrt{5}$

$CA = \sqrt{(3-1)^2 + (-3-1)^2} = \sqrt{4+16} = \sqrt{20} = 2\sqrt{5}$

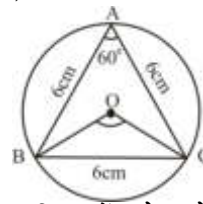
$\frac{1}{AB} + \frac{1}{BC} + \frac{1}{CA} = \frac{1}{3\sqrt{5}} + \frac{1}{5\sqrt{5}} + \frac{1}{2\sqrt{5}}$

$= \frac{1}{\sqrt{5}} \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \frac{1}{2} \right)$

$= \frac{1}{\sqrt{5}} \left(\frac{10+6+15}{30} \right) = \frac{31}{30\sqrt{5}} = \frac{31\sqrt{5}}{150}$

27. (c)

प्रश्नानुसार,



\therefore समबाहु त्रिभुज में प्रत्येक कोण 60° का होता है।

\therefore हम जानते हैं कि वृत्त के किसी चाप द्वारा वृत्त के परिधि पर बना कोण केन्द्र पर बने कोण का आधा होता है।

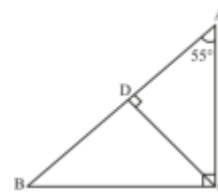
$\therefore \angle BOC = 2 \times \angle BAC$

$\angle BOC = 2 \times 60^\circ$

$\therefore \angle BOC = 120^\circ$

28. (c)

प्रश्नानुसार,



दिया है - $CD \perp AB, \angle A = 55^\circ$

समकोण $\triangle ADC$ में,

$\angle DAC + \angle CDA + \angle ACD = 180^\circ$

$55^\circ + 90^\circ + \angle ACD = 180^\circ$

$\angle ACD = 180^\circ - 145^\circ$

$\angle ACD = 35^\circ$

29. (a)

दी गयी संख्या- 3, 6, 7, 11, x, 15, 19, 20, 25, 28

यहाँ

पदों की संख्या = 10 (सम)

\therefore माध्यिका $= \frac{\frac{n}{2} \text{वाँ पद} + \left(\frac{n}{2} + 1\right) \text{वाँ पद}}{2}$

$13 = \frac{\left(\frac{10}{2}\right) \text{वाँ पद} + \left(\frac{10}{2} + 1\right) \text{वाँ पद}}{2}$

$13 = \frac{5 \text{वाँ पद} + 6 \text{वाँ पद}}{2}$

$26 = x + 15$
 $x = 11$

30. (b)

माना राम और श्याम की वर्तमान आयु क्रमशः $7x$ व $8x$ है।

प्रश्नानुसार,

$\frac{7x+9}{8x+9} = \frac{8}{9}$

$64x+72=63x+81$

$x = 9$

तो वर्तमान आयु क्रमशः $7x=7 \times 9 = 63$ वर्ष

तथा $8x=8 \times 9=72$ वर्ष है।

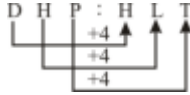
31. (a)

जिस प्रकार घड़ी द्वारा समय प्रदर्शित होता है, उसी प्रकार थर्मामीटर द्वारा तापमान प्रदर्शित होता है।

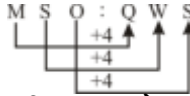


32. (b)

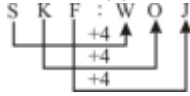
जिस प्रकार,



तथा,



उसी प्रकार, विकल्प (b) से,



33. (c)

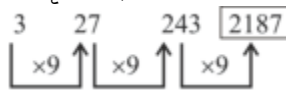
दी गयी संख्या श्रेणी निम्नवत् है-



अतः $? = 1405$

34. (b)

दी गई संख्या श्रृंखला इस प्रकार है-



अतः $? = 2187$

35. (c)

जिस प्रकार-

विपरीत अक्षर का क्रमांक
GREEN \rightarrow 209222213

तथा,

BLUE \rightarrow 2515622
विपरीत अक्षर का क्रमांक

उसी प्रकार-

WHITE \rightarrow 41918722
विपरीत अक्षर क्रमांक

36. (a)

प्रश्नानुसार,

she is beautiful \rightarrow mat mug bit
beautiful and water \rightarrow bit cap lan

अतः स्पष्ट है कि beautiful का कोड bit है।

37. (b)

$2N4L21P3M6 = ?$

$$\begin{aligned} & \text{चिह्न परिवर्तित करने पर,} \\ & = 2 \times 4 + 21 \div 3 - 6 \\ & = 2 \times 4 + 7 - 6 \\ & = 8 + 1 \\ & = 9 \end{aligned}$$

38. (b)

जिस प्रकार,

स्तम्भ I से,

$$\begin{aligned} 18 + 17 &= 16 + 19 \\ 35 &= 35 \end{aligned}$$

स्तम्भ III से,

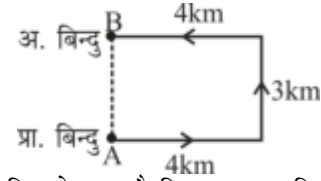
$$\begin{aligned} 31 + 7 &= 12 + 26 \\ 38 &= 38 \end{aligned}$$

उसी प्रकार,

स्तम्भ II से,

$$\begin{aligned} 25 + 18 &= 20 + ? \\ 43 - 20 &= ? \\ ? &= 23 \end{aligned}$$

39. (c)



उपर्युक्त चित्र से स्पष्ट है कि अब वह पश्चिम दिशा की ओर अभिमुख है तथा प्रा. बिन्दु तक पहुँचने के लिए तय की गयी न्यूनतम दूरी = 3km

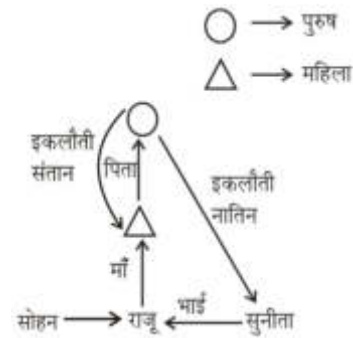
40. (a)

सूरत, अहमदाबाद तथा राजकोट गुजरात राज्य के शहर हैं जबकि गुजरात एक राज्य है।

अतः विकल्प (a) "गुजरात" अन्य विकल्पों से भिन्न है।

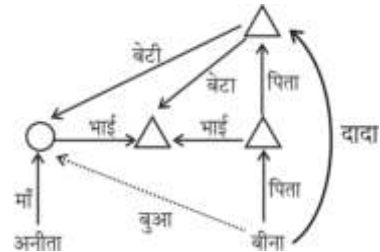
41. (a)

रक्त सम्बन्ध आरेख निम्न प्रकार है-



अतः आरेख से स्पष्ट है कि राजू, सुनीता का भाई है।

42. (c)



चित्र से स्पष्ट है कि अनीता की माँ, बीना की 'बुआ' है।

43. (c)

प्रश्न के प्रथम वाक्य से स्पष्ट है कि यदि हरा पृष्ठ, बैंगनी पृष्ठ के विपरीत है तो निश्चित ही हरा पृष्ठ तली में होने पर ऊपरी पृष्ठ पर बैंगनी रंग होगा।

44. (d)

प्रश्नानुसार,		
शिक्षक	विषय	
अनुज	इतिहास	विवाहित
अंकित	जीव विज्ञान	अविवाहित
अनु/अलका	जीव विज्ञान	विवाहित
अलका/अनु	गणित	अविवाहित
अतः स्पष्ट है कि अनुज इतिहास पढ़ाता है।		

45. (d)

प्रश्नानुसार- वेन आरेख बनाने पर -



निष्कर्ष:-

I - (✓)

II - (✗)

III - (✓)

IV - (✗)

अतः निष्कर्ष I तथा III दोनों पालन करते हैं।

46. (b)

कथनानुसार, वेन आरेख बनाने पर -



निष्कर्ष :

I. (✗)

II. (✓)

अतः केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है।

47. (c)

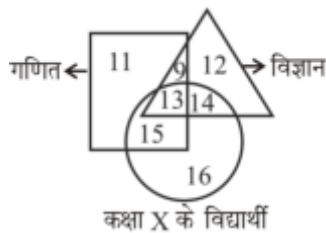
वेन आरेख से,



अतः विकल्प (c) सही है।

48. (b)

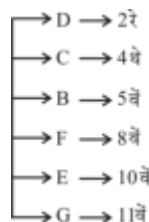
वेन आरेख से-



∴ कक्षा X के विद्यार्थी या तो गणित या विज्ञान पढ़ना पसंद करते हैं, लेकिन दोनों नहीं = 15 + 14 = 29

49. (b)

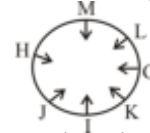
6 सदस्यों B, C, D, E, F और G के टीम में शामिल-



अतः 10वें दिन टीम में शामिल होने वाला सदस्य = E

50. (c)

सात व्यक्तियों के बैठने का क्रम निम्नवत् है-



अतः G के ठीक बगल में K और L बैठे हैं।

51. (c)

65823581258343565458658458

ऐसे 5, 8 है जिनके बाद संख्या 4 नहीं आती है, परन्तु जिसके पहले संख्या 5 आती है।

52. (c)

कथनानुसार,

(1) $J > K$

(2) N इनमें सबसे छोटा है।

(3) $K > O$

उपर्युक्त समीकरण की सहायता से,

$J > K > O > N$

अतः सबसे बड़ा J है।

प्रश्न का उत्तर देने के लिए कथन 1, 2 तथा 3 सभी एक साथ पर्याप्त है।

53. (c)

माना प्रत्येक बक्से का भार x kg है।

कथन - 1 से,

$$\frac{x}{3} = 2$$

$$x = 6 \text{ kg}$$

छह बाक्सों का कुल भार = 36 kg

कथन- 2 से,

$$4x = 2x + 12$$

$$2x = 12$$

$$x = 6 \text{ kg}$$

छह बाक्सों का कुल भार = 36 kg

अतः प्रश्न का उत्तर देने के लिए या तो कथन 1 या 2 पर्याप्त है।

54. (b)

दी गई जानकारी से न तो I और न ही II निष्कर्ष निकाले जा सकते हैं।

क्योंकि देश B में कार पुनर्बिक्री उद्योग के पूरी तरह बंद होने की बात कथन में नहीं कहा गया है और देश B द्वारा ईंधन कर में 30% वृद्धि की बात नहीं कहा गया है।

55. (b)

केवल निष्कर्ष I दिये गये कथनों का पालन करता है।

अतः विकल्प (b) सत्य है।

56. (a)

प्रश्नानुसार,

$$Y > R > I = N > P > K$$

$$\text{या } Y > R > K > I = N > P$$

$$\text{या } Y > R > I = N > K > P$$

निष्कर्ष I. (✗)

II. (✓)

अतः केवल निष्कर्ष II पालन करता है।

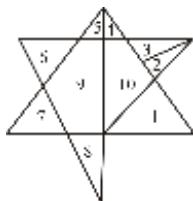
57. (a)

घटना A प्रभाव है, परंतु घटना B इसका तात्कालिक और प्रमुख कारण नहीं है। क्योंकि ऑफिस जाते समय रास्ते में सूरज की जब मृत्यु हो गयी है तो घटना B से इसका कोई तात्कालिक कारण नहीं है।



58. (b)

चित्रानुसार-



एक अंक से बने त्रिभुजों की संख्या = 8

दो अंक से बने त्रिभुजों की संख्या (2, 3) (4, 10) (4, 5) = 3

तीन अंक से बने त्रिभुजों की संख्या (4, 10, 1) (5, 9, 7)

(2, 3, 10) (6, 9, 8) (5, 9, 8) = 5

छः अंकों से बने त्रिभुज की संख्या (5, 4, 7, 9, 10, 1) = 1

कुल त्रिभुजों की संख्या = 8 + 3 + 5 + 1

= 17

59. (a)

दिये गये चित्र की दर्पण छवि चित्र A में दी गयी छवि होगी।

60. (a)

प्रश्न में दिए गए पाई चार्ट से -

प्रत्येक माह EMI का भुगतान

$$= \frac{46}{100} \times 55000 = 46 \times 550 = ₹25300$$

61. (c)

अरुणाचल प्रदेश के सियांग घाटी में नीले रंग की चींटी की नई प्रजाति की खोज की गई है। यह प्रजाति दुर्लभ वंश पैरापैराट्रेचिना से संबंधित है, इसलिए इसका नाम पैरापैराट्रेचिना रखा गया है। यह छोटी चींटी है, जिसकी लम्बाई 2 mm से भी कम है।

62. (d)

2 जून, 2024 को भारत के अनुभवी विकेटकीपर-बल्लेबाज दिनेश कार्तिक ने आधिकारिक तौर पर क्रिकेट के सभी प्रारूपों से सन्यास की घोषणा कर दी है।

63. (a)

6वीं शताब्दी ईसा पूर्व में भारतवर्ष 16 महाजनपदों में विभाजित था। प्राचीन काल में 'अवध' को 'कोशल' नाम से जाना जाता था। वर्तमान में यह क्षेत्र फैजाबाद (उत्तर प्रदेश) में स्थित है।

64. (b)

मुहम्मद बिन तुगलक ने चौदहवीं शताब्दी में सांकेतिक व प्रतीकात्मक सिक्कों का प्रचलन करवाया। सिक्के संबंधी प्रयोग के कारण एडवर्ड टामस ने उसे 'धनवानों का राजकुमार' कहा है। मुहम्मद तुगलक ने 'दोकानी' नाम से सिक्कों का प्रचलन करवाया, किंतु इसका यह प्रयोग असफल हो गया। 12वीं शताब्दी में चीन के शासक कुबलई खाँ ने कागज की मुद्रा चलाई थी, जिसे चाऊ कहा जाता था। उसका यह प्रयोग सफल हुआ था।

65. (c)

बॉम्बे डेक्कन में शुरू की गई नई राजस्व प्रणाली को रैयतवाड़ी बंदोबस्त के रूप में जाना जाता है। इस प्रणाली के तहत भूमि का राजस्व वार्षिक आधार पर तय किया गया था। यह व्यवस्था 1792 ई. में मद्रास प्रेसिडेंसी के बारामहल जिले में सर्वप्रथम कर्नल रीड द्वारा लागू हुई। उस समय मद्रास के गवर्नर थॉमस मुनरो थे।

66. (c)

सही सुमेल है-

घटनाएं	वर्ष
1. साइमन कमीशन का भारत आना	1928
2. क्रिप्स मिशन का भारत आना	1942
3. जलियांवाला बाग नरसंहार	1919
4. चौरी-चौरी की घटना	1922

67. (c)

वर्तमान समय में भारतीय संविधान में कुल 12 अनुसूचियाँ शामिल हैं।

8 वीं अनुसूची → आठवीं अनुसूची में भारत की 22 भाषाओं का उल्लेख किया गया है।

12 वीं अनुसूची → संविधान की बारहवीं अनुसूची में शहरी क्षेत्र की स्थानीय स्वशासन संस्थाओं को कार्य करने के लिए कुल 18 विषय प्रदान किए गए हैं।

पहली अनुसूची → भारतीय संविधान की पहली अनुसूची में भारत के राज्यों (28) व केन्द्रशासित प्रदेशों (8) और उनके अभिक्षेत्रों की सूची शामिल है।

5 वीं अनुसूची → इसमें विभिन्न अनुसूचित क्षेत्रों और अनुसूचित जनजाति के प्रशासन और नियंत्रण के बारे में उल्लेख किया गया है।

68. (a)

भारतीय संविधान का भाग-II (अनुच्छेद 5 से 11) नागरिकता अधिकारों से सम्बन्धित है। इसी के अन्तर्गत जो पाकिस्तान से भारत में प्रवास कर चुके हैं, उनके लिए नागरिकता के प्रावधान का भी उल्लेख है।

संविधान के प्रमुख भाग

सम्बन्धित अध्याय

भाग I	—	संघ एवं उसका राज्य क्षेत्र
भाग III	—	मौलिक अधिकार
भाग IV	—	राज्य के नीति निर्देशक तत्व
भाग IV (A)	—	मौलिक कर्तव्य
भाग IX	—	पंचायत
भाग IX (A)	—	नगर पालिका
भाग IX (B)	—	सहकारी समितियाँ
भाग XV	—	निर्वाचन
भाग XX	—	संविधान संशोधन

69. (a)

पेट्रोलॉजी - इसमें चट्टानों/शैलों की उत्पत्ति, संरचना और संगठन से संबंधित भौतिक गुणों का अध्ययन किया जाता है। जिसमें आग्नेय, कार्यांतरित और तलछटी चट्टानों का बनना और बदलना शामिल है। पेट्रोलॉजी भू-विज्ञान की एक शाखा है।

70. (d)

पम्पास, स्टेपीज, सवाना और प्रेयरीज घास के मैदान हैं। घास के मैदानों को भिन्न-भिन्न देशों में भिन्न-भिन्न नामों से जाना जाता है। घास के मैदानों को दो भागों में वर्गीकृत किया गया है-

उष्णकटिबन्धीय घास के मैदान-

सवाना - पूर्वी अफ्रीका

कंपोस - ब्राजील

लानोस - वेनेजुएला, कोलम्बिया



शीतोष्ण कटिबन्धीय घास के मैदान-

पम्पास - अर्जेंटीना
प्रेयरीज - उ. अमेरिका
वेल्ड - दक्षिण अफ्रीका
स्टेपी - मध्य एशिया
डाउन्स - आस्ट्रेलिया
कैण्टबरी - न्यूजीलैंड

71. (b)

लौह अयस्क की खाने	संबंधित राज्य
बदामपहाड़, गुरुमहिसानी	ओडिशा
नोआमुंडी, कोटामारी, बुरु, पलामू	झारखण्ड
डल्लीराजहरा, बैलाडिला, रायगढ़	छत्तीसगढ़
बेलारी, कुद्रेमुखपहाड़ी	कर्नाटक
बाबाबूदन पहाड़ी क्षेत्र (चिकमगलूर)	

72. (c)

प्रथम नरसिम्हन् समिति 1991 में बनी थी। द्वितीय नरसिम्हन् समिति 1998 में बनी थी। यह समिति बैंकिंग सुधारों (वित्तीय सुधारों) से संबंधित थी।

कुछ महत्वपूर्ण समितियाँ निम्न हैं-

समितियाँ	जाँच/क्षेत्र
स्वामीनाथन	जनसंख्या नीति
राजा चेलैया समिति	कर सुधार
मल्होत्रा समिति	बीमा क्षेत्र में सुधार
तेन्दुलकर समिति	गरीबी रेखा स्तर आंकलन हेतु

73. (b)

प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी द्वारा नमामि गंगे परियोजना को जुलाई 2014 ई. में शुरू किया गया। इस योजना का उद्देश्य 2020 ई. तक गंगा नदी को पूरी तरह साफ कर स्वच्छ बनाना है। इस योजना पर 20,000 करोड़ रु. खर्च होने का अनुमान है। गंगा एक्शन प्लान राजीव गांधी द्वारा 1985-86ई. में शुरू किया गया था।

74. (c)

भगोरिया उत्सव मध्य प्रदेश के झाबुआ जिले में भील जनजाति द्वारा मनाया जाता है। मध्य प्रदेश की अन्य जनजाति बैगा, गोंड, अगरिया आदि हैं।

75. (c)

राजा रवि वर्मा एक प्रसिद्ध भारतीय चित्रकार थे। इनका जन्म वर्ष 1848 में केरल राज्य में हुआ था। जिन्हें भारतीय कला के इतिहास में महानतम चित्रकारों में गिना जाता है। उन्होंने भारतीय साहित्य संस्कृति और पौराणिक कथाओं (महाभारत और रामायण) और उनके पात्रों का जीवन चित्रण किया है। सन् 1904 ई. में ब्रिटिश इंडिया के वायसराय लार्ड कर्जन ने इन्हें ब्रिटिश एम्पेरर की ओर से कैसर-ए-हिन्द स्वर्ण पदक से सम्मानित किया तथा उनके सम्मान में मवेलीकारा, केरल में एक 'फाइन आर्ट्स' कालेज की स्थापना किया गया।

76. (d)

'द लाइफ ट्री' डॉ. अब्दुल कलाम द्वारा लिखी गई एक पुस्तक है। यह किताब 26 कविताओं की एक दुर्जेय व्याख्या है जो एक ही समय में निजी और सार्वजनिक रहा है। यह किताब 2005 में आयी थी।

77. (b)

लेखक	किताब/किताबें
युवराज सिंह	- 'द टेस्ट ऑफ माय लाइफ : फ्रॉम क्रिकेट टू कैसर एण्ड बैक
सचिन तेन्दुलकर	- 'प्लेइंग इट माँय वे'

सायना नेहवाल	- 'प्लेइंग टू विन, 'मेरा रैकेट (Racket) मेरी दुनिया'
कपिल देव	- 'कपिल : द ऑटोबायोग्राफी ऑफ कपिल देव' क्रिकेट, माँय स्टाइल

78. (c)

विश्व ओजोन दिवस प्रत्येक वर्ष 16 सितम्बर को मनाया जाता है।

15 जनवरी	- सेना दिवस
16 दिसम्बर	- विजय दिवस
25 अप्रैल	- विश्व मलेरिया दिवस

79. (b)

भारत और पाकिस्तान दोनों के सर्वोच्च नागरिक पुरस्कार प्राप्त करने वाले एकमात्र भारतीय मोरारजी देसाई थे। ये भारत के चौथे प्रधानमंत्री भी थे।

वर्ष 1990 में पाकिस्तान के सर्वोच्च नागरिक पुरस्कार 'निशान-ए-पाकिस्तान' से इन्हें नवाजा गया। तथा वर्ष 1991 में भारत के सर्वोच्च नागरिक पुरस्कार 'भारत रत्न' भी इन्हें प्रदान किया गया।

80. (a)

संयुक्त राष्ट्र संघ एक अन्तर्राष्ट्रीय संगठन है। जिसकी स्थापना 24 अक्टूबर, 1945 को हुयी थी। संयुक्त राष्ट्र महासभा का पद संभालने वाली प्रथम भारतीय महिला विजयलक्ष्मी पंडित थी। ये मोतीलाल नेहरू की बेटि थी। वर्तमान में संयुक्त राष्ट्र में सदस्य देशों की संख्या 193 है।

81. (a)

ISS (अंतर्राष्ट्रीय अंतरिक्ष स्टेशन) अंतरिक्ष में रहने योग्य कृत्रिम उपग्रह है। इसमें रहने वाले एस्ट्रोनॉट्स को अधिक समय तक अंतरिक्ष में रहकर काम करने का मौका मिलता है। यह स्टेशन 357 वर्ग फीट में फैला है। यह स्टेशन वर्ष 2000 से कार्यरत है।

82. (a)

भारतीय कृषि अनुसन्धान परिषद (ICAR) का मुख्यालय नई दिल्ली में स्थित है। इसका मूल नाम पूसा संस्थान था, जिसकी स्थापना बिहार में वर्ष 1905 में की गयी थी। वर्ष 1936 में इसे दिल्ली स्थानान्तरित कर दिया गया।

83. (b)

जुंको तेबई एक जापानी पर्वतारोही थीं। वह माउण्ट एवरेस्ट की शिखर तक पहुँचने वाली पहली महिला थी। सातों महाद्वीपों की सबसे ऊँची चोटियों का फतह करने वाली प्रथम महिला थी। 20 अक्टूबर, 2016 को 77 वर्ष की उम्र में इनका निधन हो गया।

बछेन्नी पाल यह माउण्ट एवरेस्ट पर चढ़ने वाली प्रथम भारतीय महिला तथा एवरेस्ट की ऊँचाई को छूने वाली दुनिया की 5वीं महिला पर्वतारोही है।

अरूणिमा सिन्हा माउण्ट एवरेस्ट फतह करने वाली पहली विकलांग भारतीय है।

प्रेमलता अग्रवाल सातों महाद्वीपों की सबसे ऊँची चोटियों को छूने वाली प्रथम भारतीय महिला होने का गौरव हासिल है।

84. (c)

भारतीय राष्ट्रीय पंचांग या भारतीय राष्ट्रीय कैलेंडर भारत में उपयोग किया जाने वाला अधिकारिक कैलेंडर है। यह शक संवत् पर आधारित है। यह भारत में ग्रेगोरियन कैलेंडर के साथ-साथ 22 मार्च, 1957 को अपनाया गया था। शक संवत् को वर्तमान के ग्रेगोरियन कैलेंडर की तिथि से 78 ई. घटाकर निकाला जाता है। भारतीय संस्कृति में राष्ट्रीय कैलेंडर का पहला महीना चैत्र है। हिन्दू कैलेंडर के बारह महीनों के नाम क्रमशः- चैत्र, बैशाख, ज्येष्ठ, आषाढ़, श्रावण, भाद्रपद, आश्विन, कार्तिक, मार्गशीर्ष, पौष, माघ तथा फाल्गुन।



85. (c)

किसी सतह के एकांक क्षेत्रफल पर लगने वाले बल को दाब कहते हैं।

$$\text{दाब (P)} = \frac{\text{पृष्ठ के लंबवत बल (F)}}{\text{पृष्ठ का क्षेत्रफल (A)}}$$

दाब एक अदिश राशि है। इसका S.I. मात्रक 'न्यूटन प्रति वर्ग मीटर' या 'पास्कल' होता है।

86. (c)

माना लड़की h मी. ऊँचाई तक चढ़ेगी

$$\text{शक्ति} = \frac{\text{स्थितिज ऊर्जा (कार्य)}}{\text{समय}} = \frac{mgh}{t}$$

भार = 40N, t = 20 से., शक्ति [P] = 160 वाट

$$160 = \frac{40 \times 10 \times h}{20}$$

ऊँचाई h = 8 मीटर

87. (d)

जब कोई वस्तु एक निश्चित बिंदु के परितः एक समान वेग से एक वृत्तीय पथ पर चलती है तो वह एक समान वृत्तीय वेग उत्पन्न करती है। यह वेग एक ऐसे त्वरण के अंतर्गत होता है। जिसका परिमाण सदैव अचर रहता है, परन्तु वस्तु के वेग एवं त्वरण की दिशा हमेशा परिवर्तित होती रहती है। जैसे- सूर्य के चारों ओर पृथ्वी की गति, नाभिक के चारों ओर इलेक्ट्रॉन की गति आदि। अतः जब एक वस्तु एक समान वृत्तीय वेग उत्पन्न करती है तो, वस्तु का द्रव्यमान, संवेग एवं गति अपरिवर्तित रहते हैं जबकि दिशा परिवर्तित होती रहती है।

88. (c)

ताप का अन्तरण मुख्य रूप से चालन, संवहन और विकिरण से बॉयलर भट्टियों में होता है। चालन के द्वारा ऊष्मा का अन्तरण ठोस में होता है। द्रवों तथा गैसों में ऊष्मा का अन्तरण संवहन द्वारा होता है तथा विकिरण द्वारा ऊष्मा के अन्तरण में किसी माध्यम की आवश्यकता नहीं होती है। सूर्य से पृथ्वी तक ऊष्मा का अन्तरण विकिरण विधि द्वारा होता है।

89. (a)

एक संतुलित रासायनिक समीकरण द्रव्यमान संरक्षण के नियम के अनुरूप होता है।

90. (c)

कोलॉइड विलयनों के कण सदैव विभिन्न दिशाओं में (टेढ़े-मेढ़े व अनियमित) गति करते रहते हैं, जिसे ब्राउनियन गति कहते हैं। इस गति की खोज रॉबर्ट ब्राउन ने की थी। ध्यातव्य है कि कोलॉइड एक प्रकार का विषमांगी विलयन है जिसमें विलेय कणों का आकार वास्तविक विलयन से बड़ा परन्तु निलम्बन से छोटा होता है। कोलॉइड में विलेय कणों का आकार या व्यास 10^{-9} मी. तथा 10^{-7} मी. के मध्य होता है। कोलॉइड विलयन के उदाहरण हैं- दूध, स्याही, रक्त आदि।

91. (b)

सल्फ्यूरिक अम्ल एक तीव्र अकार्बनिक अम्ल है, यह गन्धहीन, रंगहीन पदार्थ है, जो जल के साथ विलेय है, इसका रासायनिक सूत्र H_2SO_4 है। इसका प्रयोग पेट्रोलियम के शोधन में कई प्रकार के विस्फोटक बनाने में रंग व औषधियाँ बनाने में और संचायक बैटरियों आदि में होता है।

92. (c)

सूत्री-विभाजन मुख्यतः जनन कोशिकाओं (Germ Cells) के अतिरिक्त सभी जीवित कायिक कोशिकाओं (Somatic Cells) में होता है। सूत्री विभाजन प्रक्रिया के अंतर्गत मुख्यतः एककोशिकीय जीवधारियों का जनन होता है एवं बहुकोशिकीय जीवधारियों में वृद्धि होती है। जीवधारियों में सूत्री विभाजन की प्रक्रिया निरन्तर चलती

रहती है। पौधों में सूत्री विभाजन मुख्यतः विभज्योतक कोशिकाओं (meristematic cells) में होता है। ये कोशिकाएं जड़ या तने के शीर्ष पर स्थित रहती हैं। सूत्री विभाजन प्रक्रिया के मेटाफेज चरण (Metaphase) के दौरान विभाजित कोशिका (Dividing cell) के गुणसूत्र मध्य रेखा (Equatorial plate) पर स्थित होते हैं।

93. (a)

साइनोबैक्टीरिया जिसे नीलहरित शैवाल (Blue green algae/BGA) के नाम से भी जाना जाता है, यह एक पुरातन जीवाणु है तथा पृथ्वी पर उपस्थित प्रथम ऑक्सीकारी प्रकाशसंश्लेषी जीव है। ऐसा माना जाता है कि पृथ्वी पर ऑक्सीजन युक्त वातावरण की उत्पत्ति इन्हीं के कारण हुई है।

94. (a)

कृत्रिम किडनी के उपयोग से नाइट्रोजनयुक्त अपशिष्ट हटाने की प्रक्रिया हीमोडायलिसिस कहलाती है। यूरिया और अन्य अपशिष्ट पदार्थ, पोटाशियम और फॉस्फेट, डायलिसिस समाधान में वितरित हो जाते हैं। रक्त अम्लता को ठीक करने के लिए सोडियम बाई-कोबोनेट को प्लाज्मा की तुलना में अधिक सान्द्रता में मिलाया जाता है।

95. (d)

मार्सिलिया, जलीय फर्न परिवार की सदस्य है इसमें पादपकाय के एक हिस्से से दूसरे हिस्से में जल एवं अन्य पदार्थों के संवहन हेतु विशिष्ट ऊतक मौजूद होते हैं और फर्न परिवार के सदस्यों की पत्तियाँ तीन भागों में विभक्त हो जाती हैं। ऐसे पौधे अक्सर तालाबों या नालों के किनारे कीचड़ में घने गुच्छों में उगते हैं।

96. (c)

पुष्पों में वायु द्वारा होने वाले परागण को वायु परागण (Wind Pollination) कहते हैं और पुष्पों को वायु परागित पुष्प (Anemophily) कहते हैं। जैसे- मक्का, जल द्वारा परागण करने वाले पौधे को हाइड्रोफिली कहते हैं।

97. (b)

एलन ट्यूरिंग को आधुनिक कम्प्यूटर का जनक कहा जाता है। उनका जन्म 23 जून, 1912 ई0 को इंग्लैंड शहर में हुआ था। उन्होंने ट्यूरिंग मशीन का आविष्कार किया जो एल्गोरिद्म और संगणना की अवधारणा के लिए विख्यात थी।

98. (b)

आधुनिक कम्प्यूटर किसी भी कार्य को करने के लिए निर्देशों के एक समूह का पालन करते हैं, इन निर्देशों को सामान्यतः प्रोग्राम कहा जाता है। प्रोग्राम एक कम्प्यूटर की भाषा है जो कम्प्यूटर को सरल बनाने के लिए तैयार किया जाता है, और कम्प्यूटर पर काम करने के लिए सॉफ्टवेयर इंजीनियर द्वारा कुछ ऐसे प्रोग्राम तैयार किए जाते हैं, जो हमारे कम्प्यूटर से सम्बन्धित कार्य करने में प्रोग्राम के नाम से जाने जाते हैं।

99. (b)

सिमलीपाल जैवमंडल रिजर्व जो जैवविविधता के संरक्षण एवं वैकल्पिक आजीविका का संवर्धन करता है यह ओडिशा के मयूरभंज जिले के उत्तरी भाग में स्थित है। आधिकारिक रूप से टाइगर रिजर्व के लिए इसका चयन वर्ष 1956 में किया गया था, जिसको वर्ष 1973 में प्रोजेक्ट टाइगर के अंतर्गत लाया गया। भारत सरकार ने जून 1994 में इसे एक जैवमंडल रिजर्व क्षेत्र घोषित किया। यह जैवमंडल रिजर्व वर्ष 2009 से यूनेस्को के विश्व नेटवर्क ऑफ बायोस्फीयर रिजर्व का हिस्सा है।

100. (b)

स्विस (Swiss) रसायनज्ञ (Chemist) एवं नोबल पुरस्कार विजेता पॉल हर्मन मूलर (Paul Hermann Muller) ने सन् 1939 में रोगाणु जनित रोग (Vector diseases) मलेरिया इत्यादि के रोकथाम हेतु DDT का आविष्कार किया था।




PRACTICE SET-05

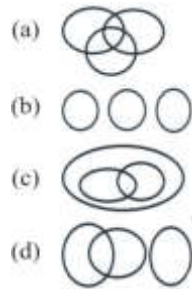
- दो अंकों की वह संख्या ज्ञात कीजिए, जिसके अंकों का योग 8 है और इनमें 36 जोड़ने पर प्राप्त संख्या, मूल संख्या के अंकों को उलटने पर प्राप्त संख्या के बराबर होती है।
(a) 71 (b) 35
(c) 62 (d) 26
- पाँच अंको से मिलकर बनी न्यूनतम संख्या जो 97 से विभाज्य है वह X है। X के अंकों का योग क्या है?
(a) 13 (b) 15
(c) 17 (d) 16
- 1.236576576 ... को इनमें से किसके रूप में लिखा जा सकता है?
(a) $\frac{125334}{99000}$ (b) $\frac{123534}{99000}$
(c) $\frac{123534}{99900}$ (d) $\frac{125434}{99900}$
- $5\frac{44}{49}$ का वर्गमूल ज्ञात कीजिए।
(a) $\frac{12}{7}$ (b) $\frac{17}{7}$
(c) $\frac{15}{7}$ (d) $\frac{16}{7}$
- $\frac{2}{9}, \frac{16}{81}, \frac{32}{117}$ और $\frac{54}{189}$ का महत्तम समापवर्तक ज्ञात कीजिए।
(a) $\frac{4}{6459}$ (b) $\frac{4}{1899}$
(c) $\frac{2}{7371}$ (d) $\frac{8}{8483}$
- एक संख्या का 25 % दूसरी संख्या के 30% से 7 अधिक है। संख्याओं के बीच का अंतर 29 है। संख्याएं ज्ञात कीजिए।
(a) 39 और 10 (b) 40 और 11
(c) 34 और 5 (d) 37 और 8
- यदि 70 का 40%, 80 के 30% से x% अधिक है, तो 'x' का मान ज्ञात कीजिए।
(a) 40% (b) 16.67%
(c) 14.28% (d) 33.33%
- A के वेतन और B के वेतन का अनुपात 4 : 5 था। A के वेतन में 10 % की वृद्धि हुई और B के वेतन में 20 % की वृद्धि हुई। अब A के वेतन और B के वेतन का अनुपात क्या होगा?
(a) 15 : 14 (b) 14 : 11
(c) 11 : 14 (d) 11 : 15
- दो संख्याओं का अनुपात 2 : 3 है। दोनों संख्याओं में 4 जोड़ने पर अनुपात 7:10 हो जाता है। तो दोनों संख्याओं के बीच अन्तर क्या होगा?
(a) 10 (b) 24
(c) 12 (d) 08
- एक दुकानदार ने एक मशीन ₹70,000 में खरीदी और उस पर ₹5,000 का अतिरिक्त व्यय किया। यदि उसने मशीन को 15% कम पर खरीदा होता, तो उसे 15% का लाभ होता। मशीन का विक्रय मूल्य कितना होगा?
(a) ₹78,175 (b) ₹75,000
(c) ₹74,175 (d) ₹74,000
- 5 किलो गेहूँ और 10 किलो मसूर का क्रय मूल्य क्रमशः ₹70 और ₹80 प्रति किलो है। विक्री करने पर 10% लाभ गेहूँ पर और 20% लाभ मसूर पर प्राप्त होता है। तो सभी चीजों का विक्रय मूल्य कितना था?
(a) ₹1,375 (b) ₹1,345
(c) ₹1,400 (d) ₹1,350
- 8 पुरुष और 6 महिलाएं एक कार्य को 5 दिनों में पूरा कर सकती हैं जबकि 6 पुरुष और 8 महिलाएं भी उसी कार्य को 5 दिनों में पूरा कर सकते हैं। 7 पुरुष और 7 महिलाएं उसी कार्य को कितने दिनों में पूरा करेंगे?
(a) 5 दिन (b) 2 दिन
(c) 3 दिन (d) 6 दिन
- 30 व्यक्ति एक काम को 20 दिनों में कर सकते हैं। 6 दिन बाद कितने व्यक्तियों को यह काम छोड़ देना चाहिए ताकि पूरा काम 26 दिनों में हो?
(a) 9 (b) 12
(c) 8 (d) 7
- एक टंकी में तीन पाइप A, B और C है। A और B अकेले टंकी को क्रमशः 4 घंटे और 3 घंटे में पूर्ण रूप से भर सकते हैं, और C पूर्ण रूप से भरी हुई टंकी को 2 घंटे में खाली कर सकता है। यदि तीनों पाइप खाली टंकी में एक साथ खोले जाते हैं, तो टंकी पूर्ण रूप से _____ में भर जाएगी।
(a) 16 घंटे (b) 12 घंटे
(c) 14 घंटे (d) 10 घंटे
- ₹9200 की एक धनराशि में से कुछ राशि 5% की वार्षिक दर से, और शेष राशि 8% की वार्षिक दर से उधार दी जाती है। दोनों पर साधारण ब्याज मिलता है। 3 वर्ष बाद प्राप्त कुल ब्याज ₹1812 है। 5% की वार्षिक दर से कितनी राशि उधार दी गई थी?
(a) ₹ 4,600 (b) ₹ 4,200
(c) ₹ 4,400 (d) ₹ 5,200
- एक व्यक्ति प्रतिवर्ष ₹500 प्रत्येक वर्ष की शुरुआत में 2 वर्षों के लिए 10% की वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज पर जमा कराता है, तो 2 वर्षों के अंत में धनराशि का परिपक्वता मूल्य क्या होगा?
(a) ₹1,050 (b) ₹1,150
(c) ₹1,155 (d) ₹1,200
- देवेश हर दिन अपने घर से सुबह 7 बजे निकलता है और सुबह 8:30 बजे ऑफिस पहुंचता है। एक दिन, वह अपने घर से सुबह 7 बजे निकला, लेकिन उसने दूरी का पांचवा हिस्सा अपने सामान्य गति के $\frac{5}{6}$ पर पूरा किया और बाकी दूरी को अपनी सामान्य गति का



- 6 पर पूरा किया। उस दिन देवेश लगभग कितने बजे ऑफिस पहुंचा ?
 (a) सुबह 8:40 बजे (b) सुबह 8:36 बजे
 (c) सुबह 8:21 बजे (d) सुबह 8:25 बजे
18. 63 किमी/घंटा की चाल से चल रही रेलगाड़ी A, विपरीत दिशा से 45 किमी./घंटा की चाल से आ रही रेलगाड़ी B को पूरी तरह से पार करने में 21 सेकंड का समय लेती है। रेलगाड़ी B की लंबाई, रेलगाड़ी A की लंबाई की 2.5 गुनी है। रेलगाड़ी B एक पुल को पूरी तरह से पार करने में 76 सेकंड का समय लेती है। पुल की लंबाई (m में) ज्ञात कीजिए।
 (a) 480 (b) 880
 (c) 660 (d) 500
19. एक नाव की गति धारा की विपरीत दिशा में 40 कि.मी./घंटा है तथा स्थिर जल में 55 कि.मी./घंटा है। नाव की गति नदी की धारा की दिशा में क्या होगी?
 (a) 75 कि.मी./घंटा (b) 70 कि.मी./घंटा
 (c) 60 कि.मी./घंटा (d) 65 कि.मी./घंटा
20. एक वर्ग का परिमाण, 56 cm लंबाई और 42 cm चौड़ाई वाले एक आयत के परिमाण के बराबर है। उस अर्धवृत्त का परिमाण (cm में) ज्ञात कीजिए, जिसका व्यास वर्ग की भुजा के बराबर हो। ($\pi = \frac{22}{7}$ मान लीजिए)
 (a) 182 (b) 224
 (c) 198 (d) 126
21. यदि एक वर्ग के विकर्ण की लंबाई 20 cm है, तो इसका परिमाण ज्ञात कीजिए।
 (a) $40\sqrt{2}$ cm (b) $40\sqrt{2}$ m
 (c) 0 cm (d) $\sqrt{2}$ cm
22. यदि $x + y + z = 0$ है, तो $\frac{x^2}{yz} + \frac{y^2}{zx} + \frac{z^2}{xy}$ का मान ज्ञात कीजिए।
 (a) 3 (b) $\frac{x^2 y^2 z^2}{x}$
 (c) $\frac{3x^2 + 3y^2 + 3z^2}{x}$ (d) $x^2 + y^2 + z^2$
23. यदि $a^2 + b^2 = 82$ और $ab = 9$ है, तो $a^3 + b^3$ का मान ज्ञात कीजिए।
 (a) 750 (b) 730
 (c) 720 (d) 830
24. यदि $\tan\theta + \cot\theta = 5$ हो तो $\tan^2\theta + \cot^2\theta + 2\tan^2 60^\circ$ का मान क्या होगा?
 (a) $10\sqrt{3}$ (b) $29\sqrt{3}$
 (c) 25 (d) 29
25. यदि $\cos x + \frac{1}{\cos x} = 2$ है, तो $\cos^n x + \frac{1}{\cos^n x}$ का मान ज्ञात कीजिए।
 (a) 8 (b) 6
 (c) 2 (d) 4
26. $(-2, 5)$ और $(1, 3)$ से होकर गुजरने वाली सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए।
 (a) $2x - 3y - 19 = 0$ (b) $2x + 2y + 19 = 0$
 (c) $3x - 2y - 11 = 0$ (d) $2x + 3y - 11 = 0$
27. एक समभुज त्रिभुज PQR की भुजाओं के मध्य बिन्दु X, Y तथा Z हैं। यदि त्रिभुज PQR की परिधि 24 cm है तो त्रिभुज XYZ की परिधि कितनी होगी?
 (a) 96 cm (b) 36 cm
 (c) 12 cm (d) 48 cm
28. $\triangle ABC$ में $AB = 8$ सेंटीमीटर है। $\angle A$ का समद्विभाजक आन्तरिक रूप से BC पर D पर मिलता है और $BD = 6$ सेंटीमीटर हो और $DC = 7.5$ सेंटीमीटर हो तो CA का मान क्या होगा?
 (a) 10.5 सेंटीमीटर (b) 12.5 सेंटीमीटर
 (c) 12 सेंटीमीटर (d) 10 सेंटीमीटर
29. निम्नलिखित आंकड़ों के मानक विचलन की गणना कीजिए।
 3, 4, 5, 6, 7
 (a) $\sqrt{2}$ (b) $\sqrt{6}$
 (c) 2 (d) $\sqrt{3}$
30. 28 माह पूर्व A की आयु B की आयु से 3.5 गुना थी। अब से 4 माह बाद A की आयु B की आयु से 2.5 गुना हो जाएगी। उनकी वर्तमान आयु का योग क्या है:
 (a) 23 वर्ष (b) 22 वर्ष 8 माह
 (c) 23 वर्ष 2 माह (d) 22 वर्ष 10 माह
31. प्रथम दो शब्दों के बीच संबंध के आधार पर दिया गया शब्द ज्ञात करें
 THE COLOSSEUM : ITALY :: PETRA :.....
 (a) MEXICO (b) JORDAN
 (c) GERMANY (d) BRAZIL
32. दिए गए अक्षर-समूह युग्म में, पहला अक्षर-समूह एक निश्चित तर्क का पालन करते हुए दूसरे अक्षर-समूह से संबंधित है। दिए गए युग्मों का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिए और विकल्पों में से उस युग्म का चयन कीजिए, जो समान तर्क का पालन करता है।
 OKD : RNG
 MKS : PNV
 (a) RVH : UYK (b) HVK : UKH
 (c) RVH : VUK (d) HKV : EKH
33. उस संख्या का चयन कीजिए, जो निम्न श्रेणी में प्रश्न चिन्ह (?) के स्थान पर आएगी।
 23, 27, 35, 47, 63, ?
 (a) 83 (b) 81
 (c) 82 (d) 80
34. उस संख्या की पहचान कीजिए जो निम्नलिखित श्रेणी से संबंधित नहीं है।
 7, 14, 56, 448, 2688, 26880
 (a) 26880 (b) 2688
 (c) 56 (d) 448
35. एक निश्चित कूट भाषा में, अक्षरों को उनके उल्टे वर्णमाला क्रम (जैसे- A को 26 और Z को 1) के अनुसार कूटबद्ध किया जाता है। हालांकि, यदि किसी व्यंजन के ठीक पहले और ठीक बाद एक स्वर आता है, तो इसको '66' के रूप में कूटबद्ध किया जाता है।

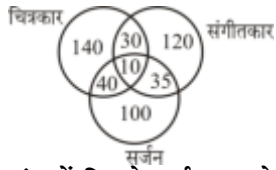


- इस कूट भाषा में, LEGAL के लिए कूट क्या होगा?
- (a) 1522202615 (b) 1566222615
(c) 1566226615 (d) 1522662615
36. एक निश्चित कूट भाषा में, 'bitter ash kill' को 'pal odd tom' लिखा जाता है, 'very cute doll' को 'saw tim toy' लिखा जाता है, और 'doll and kill' को 'toy sad tom' लिखा जाता है। उसी कूट भाषा में 'and' को किस प्रकार लिखा जाएगा?
- (a) toy (b) cute
(c) sad (d) doll
37. यदि Q का अर्थ +, J का अर्थ \times , T का अर्थ -, और K का अर्थ \div है तो निम्नलिखित का मान है—
 $42K3Q9J4T2 = ?$
- (a) 50 (b) 48
(c) 55 (d) 57
38. नीचे दिए गए पैटर्न का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और बताएं कि इसमें प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर कौन सी संख्या आएगी?
- 
- (a) 48 (b) 26
(c) 30 (d) 24
39. जॉन ओर जेनी उत्तर की ओर मुँह किए हुए एक बिंदु पर खड़े हैं। जॉन सुबह जेनी से अलग होकर 15 मिनट में 3 km पश्चिम की ओर चला। उसके बाद वह 25 मिनट में 4km दक्षिण की ओर चला। जॉन से मिलने के लिए जेनी को न्यूनतम कितनी दूरी तय करनी होगी?
- (a) 5 km (b) 8 km
(c) 7 km (d) 4 km
40. सूचीबद्ध चार शब्दों में से, तीन किसी तरह से संगत हैं और एक असंगत है। असंगत का चयन करें।
- (a) इंडिया (b) आस्ट्रेलिया
(c) अफ्रीका (d) यूरोप
41. एक तस्वीर की ओर इशारा करते हुए सुमित ने कहा, "तस्वीर में मौजूद आदमी मेरी सास का ससुर है।" तस्वीर में मौजूद आदमी का सुमित की पत्नी से क्या संबंध है?
- (a) पिता (b) नाना
(c) पति का पिता (d) दादा
42. अनीता, अर्जुन के मामा के पिता की एकलौती बेटी है। अनीता, अर्जुन से कैसे संबंधित है ?
- (a) बहन (b) माँ
(c) चाची (d) दादी
43. छः व्यक्ति A, B, C, D, E तथा F उत्तर की ओर मुख करके एक पंक्ति में बैठे हुए हैं (जरूरी नहीं की इसी क्रम में हो) उनकी आयु बाएँ से दाएँ छोर तक 3 के क्रमागत गुणांकों में है। B, A के दायीं ओर दूसरे स्थान पर है। A, E के तुरंत बायीं ओर है। C तथा F के मध्य केवल तीन व्यक्ति बैठे हुए हैं। D की आयु 18 वर्ष है तथा अधिकतम है। C, E के बायीं ओर बैठा है। A तथा B की कुल आयु कितनी है?
- (a) 18 वर्ष (b) 15 वर्ष
(c) 24 वर्ष (d) 12 वर्ष

44. सोफिया और रोहन, बैडमिंटन तथा फुटबॉल खेलते हैं। दिनेश और राहुल, क्रिकेट तथा वॉलीबॉल खेलते हैं। रोहन और नवीन, हॉकी तथा क्रिकेट खेलते हैं। कौन क्रिकेट नहीं खेलता है ?
- (a) नवीन (b) रोहन
(c) दिनेश (d) सोफिया
45. दिए गए कथनों और निष्कर्षों को ध्यान से पढ़ें। यह मानते हुए कि कथनों में दी गई जानकारी सही है, भले ही यह सामान्य रूप से ज्ञात तथ्यों से भिन्न हों, यह तय करें कि दिए गए निष्कर्षों में से कौन सा/से निष्कर्ष, कथनों का तार्किक रूप से अनुपालन करता है/करते हैं।
- कथन:
1. सभी कारें चार पहिया हैं।
 2. सभी चार पहिया, वाहन हैं।
- निष्कर्ष:
- I. सभी वाहन चार पहिया हैं।
 - II. सभी कारें वाहन हैं।
- (a) या तो I या II (b) I और II दोनों
(c) केवल I (d) केवल II
46. दिए गए कथनों और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक अध्ययन करें। यह मानते हुए कि कथनों में दी गई जानकारी सत्य है, भले ही वह सामान्य रूप से ज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत होती हों, तय करें कि दिए गए निष्कर्षों में से कौन से कथनों का तार्किक रूप से पालन करते हैं।
- कथन:
1. कुछ सैंडविच, पिज्जा हैं।
 2. कुछ बर्गर, पिज्जा हैं।
 3. कुछ बर्गर, पास्ता हैं।
- निष्कर्ष:
- I- कुछ सैंडविच, बर्गर हैं।
 - II- कुछ पास्ता, पिज्जा हैं।
- (a) निष्कर्ष I और II दोनों पालन करते हैं।
(b) केवल निष्कर्ष I पालन करता है।
(c) न तो निष्कर्ष I और न ही II पालन करता है।
(d) केवल निष्कर्ष II पालन करता है।
47. निम्न में से कौन सा वेन आरेख दिए गए कथनों को प्रदर्शित करता है?
- कुछ वैज्ञानिक प्रोफेसर हैं
सभी वैज्ञानिक कर्मचारी हैं
सभी प्रोफेसर कर्मचारी हैं
- 



48. दिए गए आरेख का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिए और पूछे गए प्रश्न का उत्तर दीजिए। विभिन्न भागों में दी गई संख्याएँ, एक गाँव में रहने वाले व्यक्तियों की संख्या को दर्शाती हैं।



गाँव में कितने सर्जन रह रहे हैं?

- (a) 35 (b) 100
(c) 185 (d) 150
49. छह मित्रों- G, H, I, J, K और L की शादी की सालगिरह एक ही वर्ष के अलग-अलग महीनों, अर्थात् जनवरी, मार्च, जुलाई, अगस्त, सितंबर और दिसंबर में है, और इनका इसी क्रम में होना अनिवार्य नहीं है। H की शादी की सालगिरह K के ठीक बाद है। केवल I की शादी की सालगिरह G से पहले है। J की शादी की सालगिरह सितंबर में है। इनमें से किसकी शादी की सालगिरह दिसंबर में है?
- (a) L (b) G
(c) H (d) K
50. यदि संख्या 25731640 के सभी अंकों को अवरोही क्रम में व्यवस्थित किया जाए, तो मूल संख्या की तुलना में कितने अंकों की स्थिति अपरिवर्तित रहेगी?
- (a) एक (b) दो
(c) तीन (d) शून्य
51. निम्नलिखित श्रेणी में, ऐसे कितने 5 हैं, जिनके ठीक पहले 6 आया है, परंतु उसके ठीक बाद 9 नहीं आया है?
- 8976597365432887776596546598765
- (a) 3 (b) 5
(c) 6 (d) 2
52. दिए गए प्रश्न को पढ़ें और निर्णय लें कि निम्नलिखित में से कौन सा/से कथन प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है/हैं।
- प्रश्न:
B₁, B₂ और B₃ में से सबसे हल्का बॉक्स कौन सा है?
- कथन:
1. B₁ में पैक किया गया खाना है।
 2. B₃ का भार एक साथ जोड़े गए सभी अन्य बक्सों के भार का चौथाई हिस्सा है।
- (a) कथन 1 और 2 दोनों पर्याप्त हैं।
(b) केवल कथन 2 पर्याप्त है।
(c) केवल कथन 1 पर्याप्त है।
(d) कथन 1 और 2 दोनों पर्याप्त नहीं हैं।
53. निम्नलिखित प्रश्न को पढ़ें और निर्णय करें कि उत्तर देने के लिए कौन सा/से वाक्य पर्याप्त हैं।
- प्रश्न :
मनुष्य के खून का रंग क्या है?
- वाक्य :
1. नीले को गुलाबी कहते हैं, लाल को नारंगी और नारंगी को पीला।

2. सफेद को काला कहते हैं, काले को हरा और हरे को भूरा तथा भूरे को लाल कहते हैं।

- (a) प्रश्न का उत्तर देने के लिए केवल वाक्य 1 पर्याप्त है, जबकि केवल वाक्य 2 पर्याप्त नहीं है।
(b) प्रश्न का उत्तर देने के लिए या वाक्य 1 या वाक्य 2 पर्याप्त है।
(c) प्रश्न का उत्तर देने के लिए केवल वाक्य 2 पर्याप्त है, जबकि केवल वाक्य 1 पर्याप्त नहीं है।
(d) प्रश्न का उत्तर देने के लिए वाक्य 1 और 2 दोनों एक साथ पर्याप्त हैं।

54. दिए गए कथनों और तर्कों को ध्यानपूर्वक पढ़िए और दिए गए विकल्पों में से उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए।

कथन:

भारतीय समाज अनेकता में एकता का प्रतीक है।

तर्क:

I. भारतीय समाज में विभिन्न सांस्कृतिक अस्मिताओं के लोग गर्व के साथ रहते हैं।

II. प्रतिभा-पलायन, भारत में विविधता में एकता का सूचक है।

- (a) II कथन का समर्थन नहीं करता है, जबकि I कथन का समर्थन करता है।
(b) I कथन का समर्थन नहीं करता है, जबकि II कथन का समर्थन करता है।
(c) I और II दोनों कथन का समर्थन नहीं करते हैं।
(d) I और II दोनों कथन का समर्थन करते हैं।

55. कथन:

वृद्ध व्यक्तियों को कठिन व्यायामों से बचना चाहिए।

निष्कर्ष:

- (A) युवाओं के लिए व्यायाम आवश्यक नहीं है।
(B) कठिन व्यायामों से कंडराओं को नुकसान पहुंच सकता है।
- (a) न तो निष्कर्ष A और न ही B पालन करता है।
(b) निष्कर्ष A और B दोनों ही पालन करते हैं।
(c) केवल निष्कर्ष A पालन करता है।
(d) केवल निष्कर्ष B पालन करता है।

56. दिए गए कथनों और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक पढ़ें। तय करें कि दिए गए निष्कर्षों में से कौन से कथनों का पालन करते हैं?

कथन:

$P > Z$, $N < T$, $M > N$, $Z > M$

निष्कर्ष:

I. $P < T$

II. $N < Z$

- (a) केवल II सत्य है।
(b) न तो I और न ही II सत्य है।
(c) केवल I सत्य है।
(d) I और II दोनों ही सत्य हैं।



57. नीचे दिए गए कथनों और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक पढ़ें और बताएं कि दिए गए निष्कर्षों में से कौन से कथनों का तार्किक रूप से पालन करते हैं ?

कथन :

- (i) दिल्ली की सभी नृत्य कक्षाओं में सिखाई जाने वाली कुछ नृत्य शैलियां हिप-हॉप, कंटेपरी और कथकली है।
- (ii) दिल्ली में किसी भी नृत्य कक्षा में कुचिपुड़ी नृत्य नहीं सिखाया जाता है।
- (iii) दिल्ली की कुछ नृत्य कक्षाओं में सालसा और ओडिसी नृत्य सिखाया जाता है।

निष्कर्ष :

- (i) दिल्ली की सभी नृत्य कक्षाओं में सालसा नृत्य सिखाया जाता है।
- (ii) दिल्ली की कुछ नृत्य कक्षाओं में कथकली नृत्य नहीं सिखाया जाता है।
- (iii) दिल्ली में एक भी नृत्य कक्षा ऐसी नहीं है, जो हिप-हॉप नृत्य न सिखाती हो।
- (a) केवल निष्कर्ष (iii) पालन करता है।
- (b) निष्कर्ष (i) और (ii) दोनों पालन करते हैं।
- (c) केवल निष्कर्ष (i) पालन करता है।
- (d) निष्कर्ष (i) और (iii) दोनों पालन करते हैं।

58. निम्न आकृति में कितने त्रिकोण हैं—

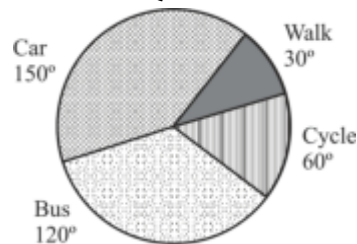


- (a) 10
- (b) 8
- (c) 7
- (d) 9

59. दिए गए संयोजन का सही दर्पण प्रतिबिंब ज्ञात कीजिए।

- (a)
- (b)
- (c)
- (d)

60. एक विद्यालय में 1200 छात्रों से उनके आगमन के वाहनों के बारे में पूछा गया तथा प्राप्त सूचनाओं को निम्न पाई चार्ट द्वारा दर्शाया गया है। तो दी गयी सूचनाओं के आधार पर ज्ञात करें कि कितने छात्र कार द्वारा विद्यालय आते हैं?



- (a) 1000
- (b) 900
- (c) 500
- (d) 750

61. 21 जून, 2024 को '10वां अन्तर्राष्ट्रीय योग महोत्सव' का आयोजन कहाँ किया गया ?

- (a) उत्तराखण्ड
- (b) हिमाचल प्रदेश
- (c) लेह
- (d) श्रीनगर

62. 11 मई, 2024 को किसे पूर्वोत्तर भारत की पहली महिला डीजीपी नियुक्त किया गया ?

- (a) कंचन चौधरी भट्टाचार्य
- (b) इदाशिशा नोंगरांग
- (c) उत्कल रंजन साहू
- (d) इनमें से कोई नहीं

63. दिगंबर संप्रदाय इनमें से किस धर्म से संबंधित है?

- (a) सिख धर्म
- (b) बौद्ध धर्म
- (c) इस्लाम धर्म
- (d) जैन धर्म

64. भारतीय-इस्लामी शिल्पकला जो कुतुब मीनार एवं अलाई दरवाजा जैसे स्मारकों में दृष्टिगोचर है, भारत के किस युग से संबंधित है?

- (a) वैदिक युग
- (b) दिल्ली सल्तनत
- (c) मुगल युग
- (d) आधुनिक भारतीय युग

65. भारत में शिक्षा की प्रगति की समीक्षा हेतु विलियम हण्टर समिति का गठन किस वर्ष किया गया था?

- (a) 1882
- (b) 1910
- (c) 1801
- (d) 1810

66. जलियाँवाला बाग हत्याकांड के विरोध में गांधीजी ने किस सम्मान को लौटाया था?

- (a) कैसर-ए-हिंद
- (b) ज्वेल ऑफ़ द कामनवेल्थ
- (c) शेर-ए-हिंद
- (d) नूर-ए-हिंद

67. निजता का अधिकार जिसे सर्वोच्च न्यायालय ने 'जस्टिस के. एस. पुट्टस्वामी (सेवानिवृत्त) बनाम 2017 भारत संघ' के ऐतिहासिक मामले में मूल अधिकार के रूप में मान्यता दी थी, मुख्य रूप से भारतीय संविधान के _____ से संबंधित है।

- (a) अनुच्छेद-19
- (b) अनुच्छेद-18
- (c) अनुच्छेद-20
- (d) अनुच्छेद-21

68. भारतीय संविधान का अनुच्छेद-15, _____ से संबंधित है।

- (a) स्वतंत्रता का अधिकार
- (b) समानता का अधिकार
- (c) शोषण के विरुद्ध अधिकार
- (d) शिक्षा का अधिकार

69. सूर्य और चन्द्रमा द्वारा गुरुत्वाकर्षण के माध्यम से पृथ्वी को एक ही दिशा में खींचने के कारण क्या उत्पन्न होता है ?

- (a) लघु ज्वार-भाटा
- (b) बृहत् ज्वार-भाटा
- (c) ज्वार
- (d) भाटा

70. डूरेड रेखा किन दो देशों को विभाजित करती है?

- (a) पाकिस्तान- चीन
- (b) अफगानिस्तान-पाकिस्तान
- (c) भारत - बांग्लादेश
- (d) भारत - नेपाल

71. निम्नलिखित में से किस वर्ष में इंडियन ऑयल कॉर्पोरेशन की स्थापना हुई थी?

- (a) 1959
- (b) 1963
- (c) 1965
- (d) 1995

72. आईडीबीआई (भारतीय औद्योगिक विकास बैंक) की स्थापना कब हुई थी ?

- (a) 1964
- (b) 1982
- (c) 1980
- (d) 1955

73. 'मानव पूंजी परिवर्तन के लिए संधारणीय कार्रवाई (Sustainable Action for Transforming Human capital-SATH)' कार्यक्रम के माध्यम से किन दो क्षेत्रों पर ध्यान केन्द्रित किए जाने की योजना है ?

- (a) शिक्षा एवं स्वास्थ्य
- (b) रोजगार एवं शिक्षा
- (c) कृषि एवं विकास
- (d) स्वास्थ्य एवं स्वच्छता



74. पंडित बिरजू महाराज निम्न में से किस नृत्य शैली से संबंधित थे ?
 (a) चरकुला (b) भरतनाट्यम
 (c) कथक (d) कथकली
75. तंजौर चित्रकला शैली का उद्भव किस राजवंश के शासनकाल में हुआ था?
 (a) मुगल (b) चोल (c) कौशल (d) चंदेल
76. पुस्तक "इंटरप्रेटर ऑफ मालाडीज" द्वारा लिखी गई है:
 (a) नयनतारा सहगल (b) झुम्पा लाहिडी
 (c) अरुंधति राय (d) शोभा डे
77. डेज ऑफ ग्रेस (Days of Grace) किस टेनिस लीजेंड (legend) की जीवनी है?
 (a) क्रिस एवर्ट (b) जॉन मेकनरो
 (c) स्टेफी ग्राफ (d) आर्थर ऐश
78. राष्ट्रीय खेल दिवस कब मनाया जाता है ?
 (a) 12 नवंबर (b) 27 जुलाई
 (c) 15 अगस्त (d) 29 अगस्त
79. भारत सरकार ने दो नागरिक पुरस्कार, 'भारत रत्न' और 'पद्म विभूषण' किस वर्ष से देना प्रारंभ किया ?
 (a) 1954 (b) 1955
 (c) 1950 (d) 1953
80. 1948 में वैश्विक व्यापार को विनियमित करने के लिए GATT की स्थापना की गई थी। GATT का पूर्ण रूप क्या है?
 (a) ग्रेजुअल एग्रीगेट ऑफ टैरिफ्स एंड ट्रेड
 (b) ग्रेजुअल एग्रीमेंट ऑफ टैरिफ्स एंड ट्रेड
 (c) जनरल एग्रीगेट ऑन टैरिफ्स एंड ट्रेड
 (d) जनरल एग्रीमेंट ऑन टैरिफ्स एंड ट्रेड
81. Apollo-11, पहला कृत्रिम उपग्रह, जिससे मनुष्य चाँद पर उतरा था, किस वर्ष में प्रक्षेपित किया गया था?
 (a) 1975 (b) 1968
 (c) 1969 (d) 1958
82. टी बोर्ड ऑफ इंडिया का मुख्यालय किस शहर में है?
 (a) गुवाहाटी (b) कोलकाता
 (c) नई दिल्ली (d) दार्जिलिंग
83. लाहौर में बादशाही मस्जिद का निर्माण _____ ने करवाया था।
 (a) शेरशाह सूरी (b) हुमायूं
 (c) इल्तुतमिश (d) औरंगजेब
84. कौन सा देश प्रस्तावित तापी (TAPI) गैस पाइपलाइन का हिस्सा नहीं है?
 (a) अफगानिस्तान (b) ईरान
 (c) तुर्कमेनिस्तान (d) भारत
85. 1 एटमॉस्फियर = _____.
 (a) 1.01×10^5 Pa (b) 10.1×10^5 Pa
 (c) 1.01×10^6 Pa (d) 10.1×10^6 Pa
86. जब एक संपीडित स्प्रिंग को छोड़ा जाता है तो यह अपनी स्थितिज ऊर्जा को में बदल लेता है—
 (a) यांत्रिक ऊर्जा (b) पवन ऊर्जा
 (c) प्रत्यास्थ स्थितिज ऊर्जा (d) गतिज ऊर्जा
87. यदि पृथ्वी पर आपका वजन 38 किलो है, तो बुध ग्रह पर आपका वजन कितना होगा?
 (a) 19 किलोग्राम (b) 760 किलोग्राम
 (c) 10 किलोग्राम (d) 14.3 किलोग्राम
88. द्रव और गैसों में ताप अंतरण का मुख्यतः कारण है
 (a) चालकता (b) संवहन
 (c) विकिरण (d) चालकता और विकिरण दोनों
89. निम्नलिखित वैज्ञानिकों में से किसने स्थिर अनुपात के नियम को प्रतिपादित किया था?
 (a) एंटोयन लेवोयजीयर (b) जोसेफ प्रोउस्ट
 (c) रॉबर्ट बॉयल (d) जैक्स चार्ल्स
90. नाइट्रोजन के 0.6 अणु का द्रव्यमान है:
 (a) 16.8 g (b) 168 g
 (c) 0.168 (d) 1.68 g
91. धात्विक ऑक्साइड की प्रकृति क्षारीय होती है, अर्थात् वे अम्ल से प्रतिक्रिया करके लवण और जल का निर्माण करते हैं। निम्नलिखित में से उस धात्विक ऑक्साइड को बताएं जो अन्य से भिन्न है?
 (a) CaO (b) MgO
 (c) Al_2O_3 (d) Na_2O
92. निम्नलिखित में से कौन सा कोशिका अंग (organelles) पादप कोशिका में पाया जाता है किन्तु पशु कोशिका में नहीं पाया जाता है?
 (a) क्लोरोप्लास्ट (b) एन्डोप्लास्मिक रेटिकुलम
 (c) माइटोकॉण्ड्रिया (d) राइबोसोम
93. निम्नलिखित में से कौन सा एक-कोशिकीय जीव का उदाहरण है?
 (a) प्रोटोजोआ (b) एन्थ्रोपॉड्स
 (c) एकीनोडर्म (d) एनेलिड्स
94.मांसल नलिकाएँ होती हैं जो मूत्र को गुर्दे से मूत्राशय की तरफ आगे ढकेलती हैं।
 (a) गर्भाशय (b) मूत्रवाहिनी
 (c) गुर्दे की श्रोणि (d) पित्त नलिकाएँ
95.एक पौधा है जो जंगल में उगता है और इसकी पत्तियों पर नुकीले रोम होते हैं, जो गलती से छू जाने पर दर्द का कारण बनते हैं।
 (a) बिच्छू बूटी (b) चौलाई
 (c) तिपतिया घास (d) मानडर लेट्स
96. निम्नलिखित में से किसे ऊन/फाइबर के लिए पाला जाता है?
 (a) अल्पाका (b) अलबामा
 (c) अपाचे (d) अलुवीअल
97. मेमोरी आकार और प्रदर्शन के आधार पर, किस प्रकार के कम्प्यूटर को "बिग आयरन (Big iron)" के रूप में जाना जाता है?
 (a) माइक्रो कम्प्यूटर (b) मिनी कम्प्यूटर
 (c) मेनफ्रेम कम्प्यूटर (d) सुपर कम्प्यूटर
98. निम्नलिखित में से कौन सा ऑपरेटिंग सिस्टम नहीं है?
 (a) OS X (b) Windows 7
 (c) DOS (d) C^{++}
99. UNEP का पूर्ण रूप क्या है?
 (a) यूनाइटेड नेशंस एन्वायरनमेंट प्लानिंग
 (b) यूनाइटेड नेशंस एजुकेशनल प्रोग्राम
 (c) यूनाइटेड नेशंस एजुकेशनल प्लानिंग
 (d) यूनाइटेड नेशंस एन्वायरनमेंट प्रोग्राम
100. निम्नलिखित में से कौन सी एक ग्रीनहाउस गैस नहीं है?
 (a) मीथेन (b) कार्बन डाइऑक्साइड
 (c) ऑक्सीजन (d) नाइट्रस ऑक्साइड



SOLUTION : PRACTICE SET-05

ANSWER KEY

1. (d)	11. (b)	21. (a)	31. (b)	41. (d)	51. (a)	61. (d)	71. (a)	81. (c)	91. (c)
2. (c)	12. (a)	22. (a)	32. (a)	42. (b)	52. (d)	62. (b)	72. (a)	82. (b)	92. (a)
3. (c)	13. (a)	23. (b)	33. (a)	43. (a)	53. (a)	63. (d)	73. (a)	83. (d)	93. (a)
4. (b)	14. (b)	24. (d)	34. (d)	44. (d)	54. (a)	64. (b)	74. (c)	84. (b)	94. (b)
5. (c)	15. (c)	25. (c)	35. (d)	45. (d)	55. (a)	65. (a)	75. (b)	85. (a)	95. (a)
6. (c)	16. (c)	26. (d)	36. (c)	46. (c)	56. (a)	66. (a)	76. (b)	86. (d)	96. (a)
7. (b)	17. (c)	27. (c)	37. (b)	47. (c)	57. (a)	67. (d)	77. (d)	87. (d)	97. (c)
8. (d)	18. (d)	28. (d)	38. (a)	48. (c)	58. (d)	68. (b)	78. (d)	88. (b)	98. (d)
9. (c)	19. (b)	29. (a)	39. (a)	49. (a)	59. (b)	69. (b)	79. (a)	89. (b)	99. (d)
10. (c)	20. (d)	30. (b)	40. (a)	50. (a)	60. (c)	70. (b)	80. (d)	90. (a)	100. (c)

SOLUTION

1. (d)

माना संख्या = $10x+y$

प्रश्नानुसार,

$$x+y=8 \quad \dots(i)$$

$$(10x+y) + 36 = 10y+x$$

$$9y - 9x = 36$$

$$y - x = 4 \quad \dots(ii)$$

समी० (i) तथा समी० (ii) को हल करने पर

$$x = 2$$

$$y = 6$$

अतः अभीष्ट संख्या = $\boxed{26}$

2. (c)

पाँच अंको की न्यूनतम संख्या = 10000

$$97 \overline{)10000(103}$$

$$\begin{array}{r} -97 \\ \hline 300 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} -291 \\ \hline \end{array}$$

अतः 5 अंकों की संख्या जो 97 से विभाज्य है

$$x = 10000 + (97 - 9)$$

$$x = 10000 + 88$$

$$x = 10088$$

$$\text{अभीष्ट योग} = 1 + 0 + 0 + 8 + 8 = 17$$

3. (c)

$$1.236576576 \dots$$

$$= 1 + 0.236576$$

$$= 1 + \frac{236576 - 236}{999000}$$

$$= \frac{1235340}{999000} = \frac{123534}{99900}$$

4. (b)

$$5\frac{44}{49} \text{ का वर्गमूल } = \sqrt{\frac{289}{49}}$$

$$= \frac{17}{7}$$

5. (c)

प्रश्न से,

$$\frac{2}{9}, \frac{16}{81}, \frac{32}{117}, \frac{54}{189} = \frac{2 \times 1}{9}, \frac{2 \times 8}{9 \times 9}, \frac{2 \times 16}{13 \times 9}, \frac{2 \times 27}{9 \times 21}$$

$$\text{भिन्न का म.स.प.} = \frac{\text{अंश का म.स.प.}}{\text{हर का ल.स.प.}}$$

$$= \frac{2}{27 \times 13 \times 21} = \frac{2}{7371}$$

6. (c)

माना दो संख्याएँ x और y हैं।

\therefore प्रश्नानुसार,

$$25\% \times x = y \times 30\% + 7$$

$$\frac{25 \times x}{100} = \frac{y \times 30}{100} + 7$$

$$\frac{x}{4} = \frac{3y}{10} + 7$$

$$\frac{x}{4} = \frac{3y + 70}{10}$$

$$5x = 6y + 140$$

$$5x - 6y = 140 \dots\dots (1)$$

पुनः प्रश्नानुसार,

$$\therefore x - y = 29 \dots\dots (2)$$

समी० (1) और समी० (2) $\times 5$ को घटाने पर

$$5x - 6y = 140$$

$$5x - 5y = 145$$

$$y = 5$$

y का मान समी० (2) में रखने पर

$$x - y = 29$$

$$x - 5 = 29$$

$$x = 34$$

अतः संख्याएँ 34 और 5 हैं।

7. (b)

$$70 \text{ का } 40\% = 70 \times \frac{40}{100} = 28$$



$$80 \text{ के } 30\% = 80 \times \frac{30}{100} = 24$$

$$\text{अन्तर} = 28 - 24 = 4$$

प्रश्नानुसार-

28, 24 से x% अधिक है

$$\therefore x = \frac{4}{24} \times 100$$

$$x = 16.66 \approx 16.67\%$$

8. (d)

माना A का वेतन = 4x

तथा B का वेतन = 5x

प्रश्नानुसार,

A के वेतन में 10% की वृद्धि होने पर

$$= 4x + 4x \times \frac{10}{100}$$

$$= \frac{22}{5}x$$

तथा B के वेतन में 20% की वृद्धि होने पर

$$= 5x + 5x \times \frac{20}{100}$$

$$= 6x$$

$$\begin{aligned} \text{अतः अभीष्ट अनुपात} &= \frac{\frac{22}{5}x}{6x} = \frac{11}{15} \\ &= 11 : 15 \end{aligned}$$

9. (c)

माना संख्याएँ क्रमशः 2x व 3x हैं।

$$\begin{aligned} \text{प्रश्नानुसार, } \frac{2x+4}{3x+4} &= \frac{7}{10} \\ 20x+40 &= 21x+28 \\ x &= 12 \end{aligned}$$

$$\text{अन्तर} = 3x - 2x$$

$$\Rightarrow x = 12$$

10. (c)

मशीन का क्रय मूल्य = ₹ 70,000

अतिरिक्त व्यय = ₹ 5,000

मशीन के क्रय मूल्य में 15% की कमी करने पर

$$\text{मशीन का क्रय मूल्य} = 70,000 \times \frac{85}{100} = 59,500$$

प्रश्नानुसार,

$$\text{विक्रय मूल्य} = (59,500 + 5,000) \times \frac{115}{100}$$

$$= 64,500 \times \frac{115}{100}$$

$$= ₹ 74,175$$

11. (b)

$$5 \text{ किलो गेहूँ का क्रय मूल्य} = 70 \times 5 = 350$$

$$10 \text{ किलो मसूर का क्रय मूल्य} = 80 \times 10 = 800$$

प्रश्नानुसार,

$$\begin{aligned} \text{सभी वस्तु का वि.मू.} &= \frac{350 \times 110}{100} + \frac{800 \times 120}{100} \\ &= 385 + 960 = ₹ 1,345 \end{aligned}$$

12. (a)

माना 1 पुरुष की कार्य क्षमता = x

तथा 1 महिला की कार्य क्षमता = y

प्रश्नानुसार,

$$(8x + 6y) \times 5 = (6x + 8y) \times 5$$

$$40x + 30y = 30x + 40y$$

$$40x - 30x = 40y - 30y$$

$$10x = 10y$$

$$x : y = 1 : 1$$

अतः कुल कार्य = (8x + 6y) × 5

$$= (8 \times 1 + 6 \times 1) \times 5$$

$$= 70 \text{ यूनिट}$$

माना 7 पुरुष और 7 महिला कार्य को D दिन में करते हैं।

$$\text{तब } (7x + 7y)D = 70$$

$$(7 \times 1 + 7 \times 1)D = 70$$

$$D = \frac{70}{14}$$

$$D = 5 \text{ दिन}$$

13. (a)

माना छोड़े गये व्यक्तियों की संख्या x है।

प्रश्नानुसार,

$$30 \times 20 = 6 \times 30 + (26 - 6) \times (30 - x)$$

$$600 = 180 + 20(30 - x)$$

$$600 - 180 = 20(30 - x)$$

$$(30 - x) = \frac{420}{20}$$

$$(30 - x) = 21$$

$$x = 9$$

काम छोड़ने वाले व्यक्तियों की संख्या = 9

14. (b)

$$\text{पाइप A द्वारा 1 घंटे में भरा भाग} = \frac{1}{4} \text{ भाग}$$

$$\text{पाइप B द्वारा 1 घंटे में भरा भाग} = \frac{1}{3} \text{ भाग}$$

$$\text{पाइप C द्वारा 1 घंटे में खाली किया गया भाग} = \frac{1}{2} \text{ भाग}$$

$$\text{तीनों पाइप द्वारा 1 घंटे में भरा भाग} = \frac{1}{4} + \frac{1}{3} - \frac{1}{2}$$

$$= \frac{3+4-6}{12}$$

$$= \frac{7-6}{12}$$

$$= \frac{1}{12}$$

अतः पूरी टंकी भरने में लगा समय = 12 घंटे

15. (c)

माना 5% की वार्षिक दर पर उधार दी गयी राशि ₹ x हैं।

प्रश्नानुसार,

$$\frac{x \times 5 \times 3}{100} + \frac{(9200 - x) \times 8 \times 3}{100} = 1812$$

$$\Rightarrow 15x + 9200 \times 24 - 24x = 181200$$

$$\Rightarrow 9x = 220800 - 181200$$

$$\Rightarrow 9x = 39600$$

$$\Rightarrow x = ₹ 4400$$



16. (c)

$$\begin{aligned}\text{पहले वर्ष के अन्त में मिश्रधन} &= 500 \times \left(1 + \frac{10}{100}\right)^1 \\ &= 500 \times \frac{11}{10} = 550\end{aligned}$$

$$\text{दूसरे वर्ष के लिए मूलधन} = 500 + 550 = 1050$$

$$\begin{aligned}\text{दूसरे वर्ष के अन्त में मिश्रधन} &= 1050 \times \left(1 + \frac{10}{100}\right)^1 \\ &= 1050 \times \frac{11}{10} = 1155\end{aligned}$$

$$\text{अतः 2 वर्ष के अन्त में धनराशि का परिपक्वता मूल्य} = ₹1155$$

17. (c)

$$\begin{aligned}\text{माना देवेश की सामान्य चाल} &= x \text{ km/hr} \\ \text{देवेश को घर से ऑफिस पहुँचने में लगा कुल समय} \\ &= 8:30 - 7:00 = 1:30 \text{ घण्टा}\end{aligned}$$

$$\text{दूरी} = \text{चाल} \times \text{समय} = x \times \frac{3}{2} \text{ km/hr}$$

प्रश्नानुसार,

$$\left(\frac{3x}{2} \times \frac{1}{5}\right) \text{ km दूरी तय करने के लिए चाल} = \frac{5x}{6} \text{ km/hr}$$

$$\text{शेष दूरी} = \frac{3x}{2} - \frac{3x}{10} = \frac{12x}{10} \text{ या } \frac{6x}{5} \text{ km}$$

$$\frac{6x}{5} \text{ km की दूरी तय करने के लिए चाल} = \frac{6x}{5} \text{ km/hr}$$

$$\text{माना उस दिन देवेश को ऑफिस पहुँचने में लगा समय} = t \text{ घण्टा}$$

$$\begin{aligned}\frac{\frac{3x}{2}}{\frac{5x}{6}} + \frac{\frac{6x}{5}}{\frac{6x}{5}} &= t \\ \frac{18}{50} + 1 &= t\end{aligned}$$

$$t = \frac{34}{25} \text{ घण्टा या } 1.36 \text{ घण्टा}$$

$$\begin{aligned}1.36 \text{ घण्टा} &= 1 \text{ घण्टा } .36 \times 60 \text{ मिनट} \\ &= 1 \text{ घण्टा } 21 \text{ मिनट (लगभग)}\end{aligned}$$

$$\text{अतः उस दिन देवेश लगभग (7 + 1 घण्टा 21 मिनट) = सुबह 8 : 21 बजे ऑफिस पहुँचा।}$$

18. (d)

$$\text{माना रेलगाड़ी A की लम्बाई } x \text{ m है।}$$

$$\text{माना रेलगाड़ी B की लम्बाई} = 2.5x$$

$$\text{सापेक्ष चाल} = (63 + 45) \times \frac{5}{18} = 30 \text{ m/sec}$$

$$\text{दूरी} = \text{चाल} \times \text{समय}$$

$$x + 2.5x = 30 \times 21 \Rightarrow x = \frac{360}{3.5} = 180 \text{ m}$$

$$\text{रेलगाड़ी B की लम्बाई} = 2.5 \times 180 = 450 \text{ m}$$

$$\text{माना पुल की लम्बाई } y \text{ मी. है।}$$

$$45 \times \frac{5}{18} = \frac{450 + y}{76}$$

$$450 + y = \frac{45 \times 5}{18} \times 76$$

$$y = 950 - 450$$

$$y = 500 \text{ m}$$

19. (b)

$$\text{माना धारा की दिशा में नाव की चाल} = x \text{ km/hr}$$

$$\text{स्थिर जल में नाव की चाल} = \frac{1}{2} (\text{धारा की दिशा में चाल} + \text{धारा के विपरीत चाल})$$

$$55 = \frac{1}{2} (x + 40)$$

$$110 = x + 40$$

$$x = 110 - 40$$

$$x = 70$$

$$\text{अतः धारा की दिशा में नाव की चाल} = 70 \text{ km/hr.}$$

20. (d)

$$\text{वर्ग का परिमाण} = \text{आयत का परिमाण}$$

$$= 2(l+b)$$

$$= 2(56+42)$$

$$= 2 \times 98$$

$$= 196 \text{ cm}$$

$$4 \times \text{भुजा} = 196$$

$$\text{भुजा} = 49 \text{ cm}$$

$$\text{अर्द्धवृत्त की त्रिज्या} = \frac{49}{2}$$

$$\text{अर्द्धवृत्त का परिमाण} = \pi r^2$$

$$= \frac{22}{7} \times \frac{49}{2} \times \frac{49}{2}$$

$$= 77 \times 49 = 126 \text{ cm}$$

21. (a)

$$\text{वर्ग का विकर्ण} = \text{भुजा} \times \sqrt{2}$$

$$20 = \text{भुजा} \times \sqrt{2}$$

$$\text{भुजा} = \frac{20 \times \sqrt{2}}{\sqrt{2} \times \sqrt{2}}$$

$$\text{भुजा} = 10\sqrt{2}$$

$$\text{वर्ग का परिमाण} = 4 \times \text{भुजा}$$

$$= 4 \times 10\sqrt{2} = 40\sqrt{2} \text{ cm}$$

22. (a)

$$x + y + z = 0$$

$$\frac{x^2}{yz} + \frac{y^2}{zx} + \frac{z^2}{xy}$$

$$\frac{x^3 + y^3 + z^3}{xyz} \quad [\text{जब } a + b + c = 0 \text{ तो } a^3 + b^3 + c^3 = 3abc]$$

$$\frac{3xyz}{xyz} = 3$$

23. (b)

दिया है-

$$a^2 + b^2 = 82$$

$$ab = 9$$

दोनों पक्षों में $2ab$ जोड़ने पर

$$a^2 + b^2 + 2ab = 82 + 2ab \quad (\because ab = 9)$$

$$(a + b)^2 = 82 + 18$$

$$(a + b)^2 = 100$$

$$a + b = 10$$

दोनों पक्षों का घन करने पर

$$(a + b)^3 = (10)^3$$



$$a^3 + b^3 + 3ab(a + b) = 1000$$

$$a^3 + b^3 + 3 \times 9(10) = 1000$$

$$a^3 + b^3 = 1000 - 270$$

$$a^3 + b^3 = 730$$

24. (d)

$$\tan \theta + \cot \theta = 5$$

$$\tan \theta + \frac{1}{\tan \theta} = 5$$

$$\tan^2 \theta + \frac{1}{\tan^2 \theta} + 2 = 25 \dots (\text{दोनों पक्षों का वर्ग करने पर})$$

$$\tan^2 \theta + \cot^2 \theta = 23$$

$$\text{तब, } \tan^2 \theta + \cot^2 \theta + 2 \tan^2 60^\circ = ?$$

$$23 + 2 \times 3 = 29$$

25. (c)

$$\cos x + \frac{1}{\cos x} = 2 \dots (\text{दिया है})$$

$$x = 0^\circ \text{ लेने पर}$$

$$\cos 0^\circ + \frac{1}{\cos 0^\circ} = 2$$

$$1 + \frac{1}{1} = 2$$

$$\text{अतः } \cos^n x + \frac{1}{\cos^n x} \text{ में } x = 0^\circ \text{ रखने पर}$$

$$\cos^n 0^\circ + \frac{1}{\cos^n 0^\circ}$$

$$= (1)^n + \frac{1}{(1)^n}$$

$$= 1 + \frac{1}{1} = 2$$

$$\text{अतः } \cos^n x + \frac{1}{\cos^n x} = 2 \text{ होगा।}$$

26. (d)

दो बिन्दु से होकर गुजरने वाले रेखा का समीकरण-

$$y - y_1 = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} (x - x_1)$$

$$y - 5 = \frac{3 - 5}{1 + 2} (x + 2)$$

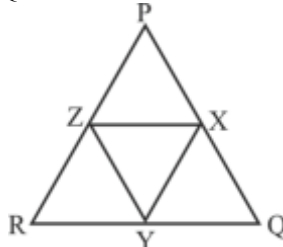
$$3y - 15 = -2x - 4$$

$$2x + 3y - 11 = 0$$

27. (c)

प्रश्नानुसार-

$$PQ + QR + PR = 24 \text{ cm}$$



किसी त्रिभुज में दो भुजाओं के मध्य बिन्दुओं को मिलाने वाली रेखा तीसरी भुजा के समान्तर व आधी होती है।

$$ZX = \frac{1}{2} QR \dots (i)$$

$$XY = \frac{1}{2} PR \dots (ii)$$

$$ZY = \frac{1}{2} PQ \dots (iii)$$

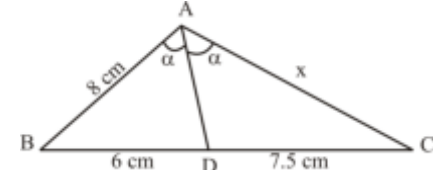
समी. (i), (ii) तथा (iii) को जोड़ने पर-

$$ZX + XY + ZY = \frac{1}{2} (QR + PQ + PR)$$

$$\frac{1}{2} \times 24 = 12 \text{ cm}$$

$$\text{अतः } \triangle XYZ \text{ की परिधि} = 12 \text{ cm}$$

28. (d)



अन्तःकोण द्विभाजक प्रमेय से-

$$\frac{AB}{BD} = \frac{AC}{CD}$$

$$\frac{8}{6} = \frac{AC}{7.5}$$

$$\frac{8 \times 7.5}{6} = AC$$

$$AC = 10 \text{ सेमी.}$$

29. (a)

$$\text{मानक विचलन} = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n}}$$

जहाँ $x \rightarrow$ पद

$\bar{x} \rightarrow$ माध्य

$n \rightarrow$ पदों की संख्या

$$\bar{x} = \frac{3 + 4 + 5 + 6 + 7}{5} = \frac{25}{5} = 5$$

$$= \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n}}$$

$$= \sqrt{\frac{(3-5)^2 + (4-5)^2 + (5-5)^2 + (6-5)^2 + (7-5)^2}{5}}$$

$$= \sqrt{\frac{4 + 1 + 0 + 1 + 4}{5}}$$

$$= \sqrt{\frac{10}{5}} = \sqrt{2}$$

30. (b)

माना A की वर्तमान आयु x माह तथा B की वर्तमान आयु y माह है।

प्रश्नानुसार-

$$x - 28 = 3.5 (y - 28)$$

$$x - 3.5y = 28 - 98$$

$$x - 3.5y = -70 \dots (i)$$



4 माह बाद-

$$x + 4 = 2.5(y + 4)$$

$$x - 2.5y = 10 - 4$$

$$x - 2.5y = 6 \dots (ii)$$

समी. (i) से (ii) को घटाने पर-

$$x - 3.5y = -70$$

$$x - 2.5y = 6$$

$$- + -$$

$$- y = -76$$

$$y = 76$$

समी. (ii) से,

$$x - 2.5 \times 76 = 6$$

$$x - 190 = 6 \Rightarrow x = 196$$

A और B की वर्तमान आयु का योग

$$x + y = 196 + 76$$

$$= 272 \text{ माह}$$

$$\text{अथवा } = \frac{272}{12} \text{ वर्ष}$$

$$= 22 \text{ वर्ष } 8 \text{ माह}$$

31. (b)

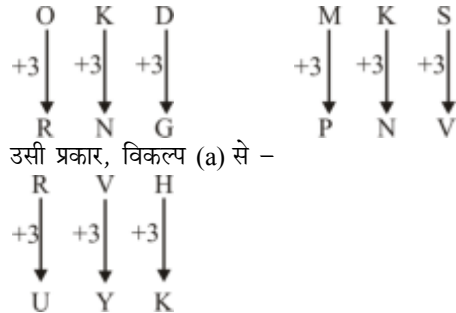
जिस प्रकार, The Colosseum, Italy में स्थित है।

उसी प्रकार, Petra, Jordan में स्थित है।

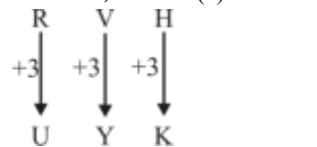
Petra और The Colosseum दोनों ऐतिहासिक स्थल हैं।

32. (a)

जिस प्रकार - तथा



उसी प्रकार, विकल्प (a) से -



33. (a)

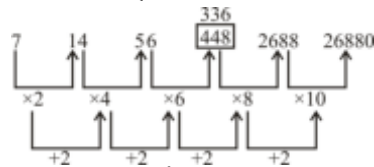
दी गई संख्या श्रृंखला निम्नवत् है-



$$\text{अतः } ? = 83$$

34. (d)

दी गई श्रृंखला निम्न प्रकार है-



अतः 448 के स्थान पर 336 होगा।

35. (d)

प्रश्नानुसार,

26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1						
Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z						

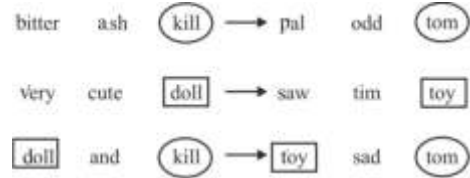
व्यंजन के ठीक पहले और बाद में स्वर आये तो 66 के रूप में लिखने पर-

L E G A L
15 22 66 26 15

अतः विकल्प (d) सही उत्तर है।

36. (c)

प्रश्नानुसार,



अतः and को sad के रूप में कोडित किया जायेगा।

37. (b)

$$42K3Q9J4T2 = ?$$

चिह्न परिवर्तित करने पर,

$$= 42 \div 3 + 9 \times 4 - 2$$

$$= 14 + 9 \times 4 - 2$$

$$= 14 + 36 - 2$$

$$= 14 + 34 = 48$$

38. (a)

जिस प्रकार,

$$7 + 6 = 13 \times 3 = 39$$

$$\text{तथा } 3 + 12 = 15 \times 4 = 60$$

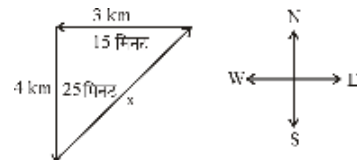
उसी प्रकार,

$$6 + 18 = 24 \times 2 = 48$$

39. (a)

प्रश्नानुसार,

माना जॉन से मिलने के लिए जेनी को न्यूनतम x km दूरी तय करनी होगी-



पाइथागोरस प्रमेय से,

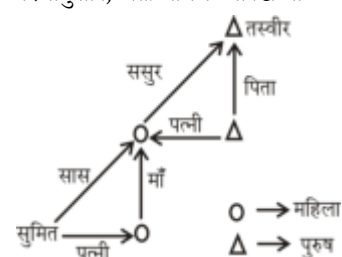
$$x = \sqrt{3^2 + 4^2} = \sqrt{9 + 16} = \sqrt{25} = 5 \text{ km}$$

40. (a)

आस्ट्रेलिया, अफ्रीका और यूरोप तीनों महाद्वीप हैं जबकि 'इण्डिया' एक देश है जो एशिया महाद्वीप के अर्न्तगत आता है।

41. (d)

प्रश्नानुसार, रक्त संबंध आरेख से-



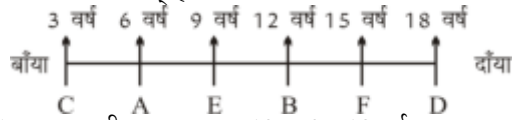
स्पष्ट है कि तस्वीर में मौजूद आदमी सुमित की पत्नी का दादा है।

42. (b)
प्रश्नानुसार,



अतः उपर्युक्त से स्पष्ट है कि अनीता, अर्जुन की माँ है।

43. (a)
प्रश्नानुसार,
बैठक-व्यवस्था निम्नवत् है-



∴ A तथा B की कुल आयु = 12 + 6 = 18 वर्ष

44. (d)
प्रश्नानुसार व्यवस्थित करने पर,

नाम	खेल
सोफिया	- बैडमिंटन, फुटबॉल
रोहन	- बैडमिंटन, फुटबॉल, हॉकी, क्रिकेट
दिनेश	- क्रिकेट, वॉलीबॉल
राहुल	- क्रिकेट वॉलीबॉल
नवीन	- हॉकी, क्रिकेट

अतः स्पष्ट है कि सोफिया, क्रिकेट नहीं खेलती है।

45. (d)
प्रश्नानुसार,



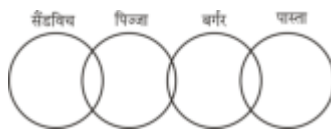
निष्कर्ष :

- I. (x)
II. (✓)

वेन आरेख से स्पष्ट है कि सभी कारें वाहन हैं।

अतः केवल निष्कर्ष (II) अनुसरण करता है।

46. (c)
प्रश्नानुसार,

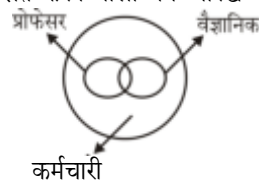


निष्कर्ष :

- I. (x)
II. (x)

अतः न तो निष्कर्ष I और न ही II पालन करता है।

47. (c)
इन कथनों को प्रदर्शित करने वाला वेन आरेख -



अतः स्पष्ट है कि विकल्प (c) का वेन आरेख उपरोक्त कथनों को प्रदर्शित करता है।

48. (c)
वेन आरेख से-



∴ गांव में सर्जनों की संख्या = 100 + 35 + 40 + 10 = 185

49. (a)
6 मित्रों G, H, I, J, K और L की शादी का सालगिरह

जनवरी	I
मार्च	G
जुलाई	K
अगस्त	H
सितम्बर	J
दिसम्बर	L

अतः 'L' की शादी की सालगिरह 'दिसम्बर' माह में है।

50. (a)

मूल संख्या → 25731640
अवरोही क्रम → 76543210

अतः मूल संख्या से तुलना करने पर केवल एक संख्या (0) अपवर्तित रहेगी।

51. (a)

8 9 7 6 5 9 7 3 6 5 4 3 2 8 8 7 7 7 6 5 9 6 5 4 6 5 9 8 7 6 5
अभीष्ट उत्तर = 3

52. (d)

कथन 1. B₁ में पैक किया गया खाना है-

$$\text{कथन 2. } (B_1 + B_2 + B_3) \times \frac{1}{4} = B_3$$

$$B_1 + B_2 = 4B_3 - B_3$$

$$B_1 + B_2 = 3B_3$$

अतः कथन 1 और 2 दोनों पर्याप्त नहीं हैं।

53. (a)

यह सार्वभौमिक सत्य है कि मनुष्य के रक्त का रंग लाल होता है जबकि वाक्य 1 में लाल को नारंगी कहा गया है। अतः स्पष्ट है कि प्रश्न के उत्तर का निर्णय करने के लिए केवल वाक्य 1 ही पर्याप्त है। जबकि वाक्य 2 पर्याप्त नहीं हैं।

54. (a)

उपर्युक्त कथन के अनुसार तर्क II कथन का समर्थन नहीं करता है, जबकि I कथन का समर्थन करता है।

55. (a)

दिए गए कथन से न तो निष्कर्ष I और न ही II अनुसरण करता है। क्योंकि कथन में युवाओं और कंडराओं के बारे में कोई जानकारी नहीं दी गई।

56. (a)

कथन,

$$P > Z, N < T, M > N, Z > M$$

उपर्युक्त कथन से सम्बन्ध-

$$P > Z > M > N < T$$

निष्कर्ष (I) $P < T$ (x)

(II) $N < Z$ (✓)

अतः केवल निष्कर्ष (II) सत्य है।

57. (a)

उपर्युक्त दिये गये कथनों का सिर्फ निष्कर्ष (iii) पालन करता है।

अतः विकल्प (a) सही होगा।



58. (d)



1 अंक की सहायता से त्रिकोणों की संख्या = 8

4 अंकों की सहायता से प्राप्त त्रिकोण की संख्या = (2,7,8,4) = 1
कुल त्रिकोण = 8 + 1 = 9

59. (b)

प्रश्नानुसार,



60. (c)

कुल छात्र = 1200

कार से आने वाले छात्रों का 360° में से कोण = 150°

$$\text{कार से आने वाले छात्रों की संख्या} = 1200 \times \frac{150^\circ}{360^\circ} = 500$$

61. (d)

प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी ने 21 जून, 2024 को 10वें अन्तर्राष्ट्रीय योग दिवस के अवसर पर एक साझा योग प्रोटोकॉल सत्र आयोजन करने में राष्ट्र का नेतृत्व किया। जम्मू-कश्मीर के दो दिवसीय दौर पर आए पीएम मोदी ने श्रीनगर के शेर-ए-कश्मीर इंटरनेशनल कन्वेंशन सेंटर (एसकेआईसीसी) में अन्य गणमान्य व्यक्तियों के साथ योग किया।

62. (b)

IPS इदाशिश नोंगरांग को पूर्वोत्तर भारत की पहली महिला डायरेक्टर जनरल ऑफ पुलिस (DGP) नियुक्त किया गया है। ये खासी समुदाय से सम्बंधित है।

63. (d)

दिगंबर सम्प्रदाय जैन धर्म के दो सम्प्रदाओं में से एक है। लगभग 300 ईसा पूर्व मगध में भीषण अकाल पड़ने पर जैन धर्म के अनुयाइयों में मतभेद पड़ जाने से यह धर्म दो सम्प्रदायों दिगम्बर और श्वेतांबर में विभक्त हो गया। दिगम्बर सम्प्रदाय के प्रवर्तक - भद्रबाहु।

श्वेतांबर सम्प्रदाय के प्रवर्तक - स्थूलभद्र।

● जैन धर्म के 24वें व अंतिम तीर्थंकर महावीर स्वामी

● प्रथम तीर्थंकर - ऋषभदेव

● 23वें तीर्थंकर - पार्श्वनाथ।

64. (b)

दिल्ली सल्तनत (1206-1526 ई.) के प्रमुख भारतीय इस्लामी स्थापत्य कला-

इमारत	शासक	स्थान
अढ़ाई दिन का झोपड़ा	कुतुबुद्दीन ऐबक	अजमेर
कुतुब मीनार	कुतुबुद्दीन ऐबक व इल्तुतमिश	दिल्ली
अलाई दरवाजा	अलाउद्दीन खिलजी	दिल्ली
सीरी का किला, हजार स्तम्भों वाला महल	अलाउद्दीन खिलजी	दिल्ली
शेख निजामुद्दीन औलिया का दरगाह	मुहम्मद तुगलक	दिल्ली
सिकंदर लोदी का मकबरा	इब्राहिम लोदी	दिल्ली

65. (a)

हण्टर शिक्षा आयोग की स्थापना ब्रिटिश शासनकाल में लार्ड रिपन (1880-1884) द्वारा 1882 ई. में की गई थी। चार्ल्स वुड के घोषणा पत्र द्वारा शिक्षा के क्षेत्र में हुई प्रगति की समीक्षा के लिए सरकार ने विलियम विल्सन हण्टर की अध्यक्षता में इस आयोग की नियुक्ति की थी। इस आयोग में आठ भारतीय सदस्य थे।

66. (a)

जलियाँवाला बाग हत्याकांड के विरोध में गांधीजी ने 'कैसर-ए-हिन्द' की उपाधि, रवीन्द्र नाथ टैगोर ने 'सर' (नाइटहुड) की उपाधि वापस लौटा दी थी। यह हत्याकांड 3 अप्रैल, 1919 को बैसाखी के दिन अमृतसर के स्वर्ण मंदिर के पास हुआ था।

67. (d)

निजता का अधिकार, जिसे सर्वोच्च न्यायालय ने 'जस्टिस के.एस. पुट्टास्वामी (सेवानिवृत्त) बनाम 2017 भारत संघ' के ऐतिहासिक मामले में मूल अधिकार के रूप में मान्यता दी थी। यह मुख्य रूप से भारतीय संविधान के अनुच्छेद-21 से संबंधित है। संविधान के भाग-III (अनुच्छेद 12-35) में मौलिक अधिकार का विवरण है। इस भाग को भारत का मैगनाकार्टा की संज्ञा दी गई है। भारत का संविधान 6 मूल अधिकार प्रदान करता है, जो निम्नलिखित हैं-

1. समता का अधिकार (अनुच्छेद 14-18)।
2. स्वतंत्रता का अधिकार (अनुच्छेद 19-22)।
3. शोषण के विरुद्ध अधिकार- (अनुच्छेद-23-24)।
4. धर्म की स्वतंत्रता का अधिकार (अनुच्छेद 25-28)।
5. सांस्कृतिक और शैक्षिक अधिकार (अनुच्छेद 29-30)।
- 6- संवैधानिक उपचारों का अधिकार (अनुच्छेद -32)।

68. (b)

भारतीय संविधान का अनुच्छेद -15 समानता के अधिकार से संबंधित है। समानता के अधिकार का उल्लेख संविधान के भाग-3 के अनुच्छेद-14 से 18 तक किया गया है, जो इस प्रकार से हैं-

- ◆ अनुच्छेद - 14 में कानून के समक्ष समानता का उल्लेख
- ◆ अनुच्छेद - 15 धर्म, मूलवंश, प्रजाति, लिंग अथवा जन्म स्थान के आधार पर भेदभाव का निषेध।
- ◆ अनुच्छेद - 16 सार्वजनिक रोजगार के मामले में अवसर की समानता
- ◆ अनुच्छेद - 17 में अस्पृश्यता की समाप्ति का प्रावधान
- ◆ अनुच्छेद - 18 उपाधियों के उन्मूलन से संबंधित।

69. (b)

जब पृथ्वी, सूर्य और चन्द्रमा एक सीध में आ जाते हैं, उस समय सूर्य और चन्द्रमा द्वारा गुरुत्वाकर्षण के माध्यम से पृथ्वी को एक ही दिशा में खींचने के कारण ज्वारीय उभार अधिकतम होता है। इसे बृहत् ज्वार-भाटा (Spring tides) कहते हैं। इस दशा में सूर्य तथा चन्द्रमा का गुरुत्वाकर्षण बल एक ही दिशा में कार्य करता है। यह माह में दो बार पूर्णिमा तथा अमावस्या के समय ही उत्पन्न होते हैं।

70. (b)

सीमा रेखा	संबंधित देश
डुंड रेखा	- अफ़गानिस्तान - पाकिस्तान
मैकमोहन रेखा	- चीन - भारत
रेडक्लिफ रेखा	- भारत - पाकिस्तान
24वीं समानान्तर रेखा	- भारत - पाकिस्तान (कच्छ क्षेत्र)
हिंडनबर्ग रेखा	- जर्मनी- पोलैण्ड
मैगीनाट रेखा	- जर्मनी- फ्रांस
38वीं समानान्तर रेखा	- उत्तर कोरिया-दक्षिण कोरिया
49वीं समानान्तर रेखा	- अमेरिका - कनाडा



71. (a)

इंडियन ऑयल कॉर्पोरेशन (IOCL) की स्थापना 1959 ई. में हुई थी। यह देश की अग्रणी राष्ट्रीय तेल कंपनी है, जिसे महारत्न का दर्जा प्राप्त है।

भारत के प्रमुख महारत्न कंपनियों के नाम तथा स्थापना वर्ष-
(कम्पनी) (स्थापना वर्ष)

राष्ट्रीय ताप विद्युत निगम (NTPC)	1975
भारत पेट्रोलियम कॉर्पोरेशन लि. (BPCL)	1952
भारत हेवी इलेक्ट्रिकल्स लि. (BHEL)	1964
कोल इंडिया लि. (CIL)	1975
हिन्दुस्तान पेट्रोलियम कॉर्पोरेशन लि.	1974

72. (a)

भारतीय औद्योगिक विकास बैंक (IDBI) की स्थापना भारतीय औद्योगिक विकास बैंक अधिनियम, 1964 के तहत एक वित्तीय संस्था के रूप में 1 जुलाई, 1964 को की गयी। भारतीय रिजर्व बैंक के नियामक उद्देश्यों के लिए 21 जनवरी, 2019 को इस बैंक को निजी क्षेत्र के बैंक की श्रेणी में शामिल कर दिया गया है। इसके 51% पेड-अप इक्विटी शेयर को भारतीय जीवन बीमा निगम (LIC) ने अधिग्रहित किया है। इसका मुख्यालय मुम्बई में है।

73. (a)

शिक्षा एवं स्वास्थ्य को उन्नत करने तथा तकनीकी सहायता प्रदान करने के लिए नीति आयोग ने राज्य सरकारों के साथ मिलकर SATH कार्यक्रम की शुरुआत किया। इसे 10 जून, 2017 में शुरू किया गया था।

74. (c)

नृत्य शैली	संबद्ध कलाकार
भरतनाट्यम्	- यामिनी कृष्णमूर्ति, रुक्मिणी देवी, पद्म सुबह्मण्यम्, सोनल मानसिंह
कथक	- बिरजू महाराज, लच्छू महाराज
कथकली	- कृष्ण नायर, मृणालिनी साराभाई, शान्ता राव
मोहिनीअट्टम	- के. कल्याणी अम्मा, श्री देवी, रागिनी देवी, गीता गायक

75. (b)

तंजौर चित्रकला शैली का उद्भव चोल राजवंश के शासनकाल में हुआ। इस राजवंश का कार्यकाल 9 वीं शताब्दी से 13 वीं शताब्दी के बीच तक था। तंजौर भित्ति चित्रकला में प्रमुख बृहदेश्वर मन्दिर, सरस्वती महल पुस्तकालय, स्वार्दज चर्च, रॉयल संग्रहालय आदि हैं।

76. (b)

झुम्मा लाहिड़ी एक भारतीय-अमेरिकी लेखिका है। “इंटरप्रेटर ऑफ मालाडीज” लघु कहानियों का संग्रह है जो वर्ष 1999 में प्रकाशित हुयी थी। इस पुस्तक के लिए उन्हें वर्ष 2000 में पुलित्जर पुरस्कार से सम्मानित किया गया था। इनकी अन्य पुस्तकें ‘द नेमसेक’ (2003), ‘द लोलैंड’ (2013) आदि हैं।

77. (d)

डेज आफ ग्रेस (Days of Grace) आर्थर ऐश (Aurthur Ashe) की जीवनी है। ऐश अन्तर्राष्ट्रीय टेनिस में सर्वोच्च स्तर पर खेलने वाले प्रथम अफ्रीकी अमेरिकी खिलाड़ी थे।

78. (d)

मेजर ध्यानचंद का जन्म 29 अगस्त, 1905 को इलाहाबाद (प्रयागराज) में हुआ था। वह भारतीय हॉकी टीम के महान खिलाड़ी थे। इनके जन्म दिवस पर राष्ट्रीय खेल दिवस (29 अगस्त) प्रत्येक वर्ष मनाया जाता है। इन्हें ‘हॉकी के जादूगर’ के नाम से भी जाना जाता है।

79. (a)

‘भारत रत्न’ और ‘पद्म विभूषण’ पुरस्कार वर्ष 1954 ई. में शुरू किया गया। पद्म विभूषण सम्मान भारत सरकार द्वारा दिया जाने वाला दूसरा सर्वोच्च नागरिक सम्मान है, जो देश के लिए असाेनिक

क्षेत्रों में बहुमूल्य योगदान के लिए दिया जाता है। यह सम्मान भारत के राष्ट्रपति द्वारा दिया जाता है। भारत रत्न भारत का सर्वोच्च नागरिक सम्मान है। यह सम्मान राष्ट्रीय सेवा के लिए दिया जाता है। इन सेवाओं में कला, साहित्य, विज्ञान, सार्वजनिक सेवा और खेल शामिल हैं। इसकी स्थापना 2 जनवरी, 1954 ई. को भारत के तत्कालीन राष्ट्रपति श्री राजेन्द्र प्रसाद द्वारा की गई थी।

80. (d)

GATT का पूर्ण रूप जनरल एग्रीमेंट ऑन टैरिप्स एंड ट्रेड (General Agreement on Tariffs and Trade) है। यह 1 जनवरी, 1948 ई. से प्रभावी हुआ। यह महत्वपूर्ण विनियमों को संरक्षित करते हुए, अंतर्राष्ट्रीय व्यापार में बाधाओं को कम करने, कोटा, टैरिफ और सब्सिडी को कम करने के लिए एक कानूनी समझौता था। 12 दिसम्बर, 1995 ई. को GATT का अस्तित्व समाप्त कर 1 जनवरी, 1996 ई. को इसका स्थान विश्व व्यापार संगठन (WTO) ने ले लिया।

81. (c)

नासा (USA) द्वारा 16 जुलाई, 1969 को अपोलो-11 मिशन लांच किया गया था। इस मिशन के द्वारा नील आर्मस्ट्रांग और एडविन एल्ट्रिन जूनियर ने 20 जुलाई, 1969 को चन्द्रमा पर कदम रखा था। अर्थात् अपोलो-11 पहला कृत्रिम उपग्रह भी था। जिससे मानव चाँद की सतह पर उतरा था।

82. (b)

टी बोर्ड ऑफ इंडिया का मुख्यालय कोलकाता में है। टी बोर्ड भारत सरकार की एक नियामक संस्था है, जो चाय के उत्पादन को प्रसंस्कृत एवं नियंत्रित करती है।

83. (d)

लौहार में बादशाही मस्जिद का निर्माण औरंगजेब ने फिदाई खाँ के नेतृत्व में 1673 ई. में कराया। गोलाकार बंगाली छत तथा फूले हुए गुम्बद इसकी विशिष्टता है। इसके अलावा लाल किला, दिल्ली की मोती मस्जिद भी औरंगजेब ने बनवाई थी।

84. (b)

तापी गैस पाइपलाइन परियोजना अंतर्राष्ट्रीय परियोजना है। तापी शब्द तुर्कमेनिस्तान, अफगानिस्तान, पाकिस्तान और इंडिया के प्रथम अक्षरों से मिलकर बना है। यह परियोजना तुर्कमेनिस्तान से प्रारम्भ होकर अफगानिस्तान और पाकिस्तान से होकर भारत तक जाएगी। इसका विस्तार तुर्कमेनिस्तान के गलकीनाइश तेल क्षेत्र से प्रारंभ होकर अफगानिस्तान के हेरात व कंधार प्रांत से होकर पाकिस्तान के क्वेटा एवं मुल्तान शहरों से होते हुए भारत के पंजाब प्रांत के फजिल्का तक होगा। इसका निर्माण एशियन डेवलपमेंट बैंक के सहयोग से किया जा रहा है।

85. (a)

पृथ्वी की एक निश्चित इकाई या क्षेत्रफल पर वायुमंडल (atmospher) की सभी परतों द्वारा पड़ने वाला दबाव ही वायुमंडलीय दाब (atmospheric pressure) कहलाता है। वायुमंडलीय दाब को बैरोमीटर से मापा जाता है तथा इसकी इकाई बार या पास्कल होता है। एक एटमॉस्फियर 1.01×10^5 पास्कल के बराबर होता है।

86. (d)

जब किसी सम्पीडित स्प्रिंग को छोड़ा जाता है, तो यह अपनी स्थितिज ऊर्जा को गतिज ऊर्जा में परिवर्तित कर देता है। सामान्यतः ऊर्जा दो प्रकार की होती है।

(1) गतिज ऊर्जा (Kinetic Energy)– जब किसी वस्तु में उसकी गति के कारण कार्य करने की जो क्षमता आ जाती है उसे उस वस्तु की गतिज ऊर्जा कहते हैं।

यदि किसी m kg द्रव्यमान के पिण्ड की गति v मीटर/सेकण्ड है, तो



$$\text{गतिज ऊर्जा} = \frac{1}{2}mv^2$$

गतिज ऊर्जा हमेशा धनात्मक होती है।

(2) **स्थितिज ऊर्जा** (Potential energy)– जब किसी वस्तु में विशेष अवस्था या स्थिति के कारण कार्य करने की क्षमता आ जाती है तो उसे स्थितिज ऊर्जा कहते हैं। जैसे तनी हुयी स्प्रिंग/कमानी की ऊर्जा, बांध में संग्रहित पानी में ऊर्जा आदि।

यदि किसी m kg पिण्ड को गुरुत्वीय त्वरण (g) के विरुद्ध h मीटर ऊँचाई पर ले जाये तो उसकी स्थितिज ऊर्जा mgh होती है।

नोट- पिण्ड की यांत्रिक ऊर्जा = पिण्ड की गतिज ऊर्जा + स्थितिज ऊर्जा

87. (d)

यदि पृथ्वी पर किसी का वजन 38 किलो है तो बुध ग्रह पर उसका वजन 14.3 किलो होगा क्योंकि बुध ग्रह पर गुरुत्वाकर्षण पृथ्वी का 38% है। यह सूर्य के सबसे निकट स्थित ग्रह है। यह सौरमण्डल का सबसे छोटा ग्रह है जिसके पास कोई उपग्रह नहीं है। बुध का घनत्व 5.6 ग्राम/सेमी³ है।

88. (b)

द्रव एवं गैसों में ताप अंतरण का मुख्य कारण संवहन है।

संवहन—द्रव एवं गैसों को गर्म करने से पहले नीचे का द्रव या गैस ठण्डा रहते हैं जैसे गर्म करना शुरू करते हैं उसको संवहन धारा बनने लगती है। जिससे नीचे का ठण्डा द्रव गर्म होकर ऊपर और ऊपर का ठण्डा द्रव नीचे आता है। इसी तरह पूरे द्रव या गैस में ऊष्मा स्थानान्तरण होता रहता है।

89. (b)

जोसेफ प्रोउस्ट ने 'स्थिर अनुपात या निश्चित अनुपात के नियम' का प्रतिपादन किया। इस नियम के अनुसार, प्रत्येक रासायनिक यौगिक में उसके अवयवी तत्व द्रव्यमान के अनुसार सदैव एक निश्चित अनुपात में पाये जाते हैं, चाहे वह यौगिक किसी भी विधि से प्राप्त किया गया हो।

90. (a)

नाइट्रोजन ('N') एक रासायनिक तत्व है। इसका परमाणु क्रमांक 7 एवं परमाणु द्रव्यमान 14.0067 होता है। पृथ्वी के वायुमंडल में लगभग 78% नाइट्रोजन पाई जाती है। यह रंगहीन, गंधहीन, स्वादहीन गैस होती है। इसकी खोज रदरफोर्ड ने 1772 में की थी।

$$N_2 \text{ के एक अणु का द्रव्यमान} = 14 \times 2 = 28$$

$$N_2 \text{ के } 0.6 \text{ अणु का द्रव्यमान} = 28 \times 0.6 = 16.8 \text{ g}$$

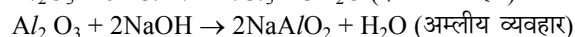
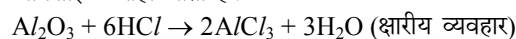
91. (c)

धातुओं के 'क्षारीय ऑक्साइड' जल से अभिक्रिया करके क्षार का निर्माण करते हैं, अथवा अम्ल से अभिक्रिया करके लवण का निर्माण करते हैं। जैसे – Na_2O , CaO एवं MgO आदि।

जैसे – $2CaO + 2H_2O \rightarrow 2Ca(OH)_2 \rightarrow$ (क्षार)

इस प्रकार MgO , Na_2O एवं CaO क्षारीय ऑक्साइड है।

जबकि एल्युमिनियम ऑक्साइड (Al_2O_3) अम्लीय एवं क्षारीय ऑक्साइड दोनों प्रकार का व्यवहार करता है। अतः इसे 'उभयधर्मी ऑक्साइड' कहा जाता है।



अतः यहाँ पर एल्युमिनियम ऑक्साइड एक उभयधर्मी ऑक्साइड है एवं Na_2O , CaO एवं MgO क्षारीय ऑक्साइड है।

92. (a)

निम्न विकल्पों में क्लोरोप्लास्ट को छोड़कर अन्य सभी पशु कोशिका में पाये जाते हैं। क्लोरोप्लास्ट में हरे रंग का पर्णहरिम या क्लोरोफिल उपस्थित होता है, जिस कारण पौधों के कुछ भाग व

पत्तियाँ हरी दिखाई देती हैं। इसके द्वारा ही प्रकाश संश्लेषण की क्रिया होती है और कार्बोहाइड्रेट बनते हैं।

93. (a)

प्रोटोजोआ एककोशिकीय यूकेरियोटिक जीव होते हैं। जो प्रोटिस्टा के अन्तर्गत आते हैं। आर्थोपोडा, इकाइनोडर्मेटा और एनीलिडा बहुकोशिकीय यूकेरियोटिक होते हैं। आर्थोपोडा- प्राणी जगत का सबसे बड़ा संघ है। जिसमें कीट भी सम्मिलित हैं लगभग दो तिहाई जाति पृथ्वी पर आर्थोपोडा से ही है। संघ एनीलिडा में जलीय, स्थलीय, स्वतंत्र जीव तथा कभी-कभी परजीवी होते हैं। इसके अन्तर्गत केचुआ आता है।

संघ इकाइनोडर्मेटा प्राणियों में कैल्शियम युक्त अतः कंकाल पाया जाता है। इसलिए इनका नाम इकाइनोडर्मेटा है। ये समुद्रवासी होते हैं।

94. (b)

मूत्रवाहिनी मांसल नलिकाएँ होती हैं जो मूत्र को गुर्दे से मूत्राशय की तरफ आगे ढकेलती हैं वृक्क की भीतरी अवतल धरातल पर स्थित होती हैं। इस गुहा को वृक्क पेल्विस कहते हैं। वृक्क पेल्विस से एक लम्बी तथा संकरी वाहिनी निकलती है जिसे मूत्रवाहिनी कहते हैं। दोनों ओर की मूत्रवाहिनियाँ मूत्राशय में खुलती हैं। नेफ्रॉन को उत्सर्जन इकाई भी कहते हैं।

95. (a)

बिच्छू बूटी (Nettle) एक पौधा है, जो जंगल में उगता है और इसकी पत्तियों पर नुकीले रोम होते हैं, जो गलती से छू जाने पर दर्द का कारण बनते हैं। इसका वैज्ञानिक नाम *Urtica dioica* है।

96. (a)

अल्पाका (Alpaca) को ऊन/फाइबर के लिए पाला जाता है। यह लामा की भाँति दिखने वाला ऊँट फैमली का सदस्य है। ऊन का उत्पादन सबसे अधिक ऑस्ट्रेलिया में होता है। ऊन का सबसे ज्यादा निर्यात भी ऑस्ट्रेलिया करता है। मुलायम घास से ऊन बनाने में रासायनिक पदार्थ का प्रयोग होता है। मैरिनो ऊन मुख्य रूप से ऑस्ट्रेलिया में उत्पादित होता है। भारत में कश्मीर, पंजाब, राजस्थान में ऊन का अधिक उत्पादन होता है।

97. (c)

मेनफ्रेम कम्प्यूटर, महत्वपूर्ण कार्यों के लिए जैसे जनगणना, उद्योग एवं उपभोक्ता आकड़ें, एंटरप्राइज संसाधन योजना और लेनदेन प्रसंस्करण जैसे थोक डेटा प्रोसेसिंग का कार्य करता है। इस प्रकार के कम्प्यूटर को 'बिग आयरन' के रूप में जाना जाता है।

98. (d)

C^{++} यह एक सामान्य प्रोग्रामिंग भाषा है, जो एक मध्यस्तरीय भाषा के रूप में जानी जाती है, क्योंकि यह दोनों उच्च स्तर और निम्न स्तर की भाषा सुविधाओं का एक संयोजन है जबकि अन्य सभी ऑपरेटिंग सिस्टम है।

99. (d)

UNEP का पूर्ण रूप 'यूनाइटेड नेशंस एन्वायरनमेंट प्रोग्राम' (United Nations Environment Programme) है। UNEP संयुक्त राष्ट्र की एक एजेंसी है जो पर्यावरण से संबंधित गतिविधियों का समन्वय करती है। UNEP की स्थापना 1972 में संयुक्त राष्ट्र मानव पर्यावरण सम्मेलन के परिणामस्वरूप की गई थी। इसका मुख्यालय नैरोबी (केन्या) में है।

100. (c)

ग्रीनहाउस गैसें पृथ्वी के वातावरण या जलवायु में परिवर्तन और भूमण्डलीय ऊष्मीकरण (Global Warming) के लिए उत्तरदायी हैं। कुछ प्रमुख ग्रीनहाउस गैसें, जैसे- कार्बन डाइऑक्साइड, नाइट्रस ऑक्साइड, मीथेन, क्लोरोफ्लोरोकार्बन, जलवाष्प तथा ओजोन आदि हैं। ऑक्सीजन ग्रीनहाउस गैसों के अन्तर्गत नहीं आती।



PRACTICE SET-06

- 5 से बड़ी, किन्तु 18 से छोटी सभी अभाज्य संख्याओं के योग का एक-तिहाई इनमें से किसके वर्ग के बराबर है?
(a) 3 (b) 5
(c) 6 (d) 4
- 50 और 80 के बीच की अभाज्य संख्याओं के योग का पता लगाएं।
(a) 392 (b) 390
(c) 463 (d) 396
- $\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \dots + \frac{1}{n(n+1)}$ का योग निम्नलिखित में से किसके बराबर होगा?
(a) $\frac{n+1}{n}$ (b) $\frac{n(n+1)}{2}$
(c) $\frac{n+1}{2n}$ (d) $\frac{n}{n+1}$
- $\left[\left(\frac{5}{8} \right)^{-7} \times \left(\frac{8}{5} \right)^{-4} \times \left(\frac{1}{4} \right)^{-3} \right]^{-3}$ का मान ज्ञात कीजिए।
(a) $\left(\frac{5}{4} \right)^9$ (b) $\left(\frac{5}{4} \right)^7$
(c) $\left(\frac{32}{5} \right)^9$ (d) $\left(\frac{5}{32} \right)^9$
- यदि दो संख्याओं का अनुपात 5 : 7 है, और उनका महत्तम समापवर्तक (HCF) 8 है, तो उनका लघुत्तम समापवर्तक (LCM) ज्ञात कीजिए।
(a) 480 (b) 580
(c) 380 (d) 280
- किसी वस्तु के मूल्य में 15% की कमी करने पर उसकी दैनिक बिक्री में 25% की वृद्धि हुई। इसकी दैनिक बिक्री (Sales) पर पड़ने वाला शुद्ध प्रतिशत प्रभाव ज्ञात कीजिए।
(a) 6.25% वृद्धि (b) 6.15% वृद्धि
(c) 6.1% वृद्धि (d) 6.35% वृद्धि
- यदि चीनी की खपत 12 किग्रा. से बढ़कर 15 किग्रा. हो जाती है, तो प्रतिशत वृद्धि ज्ञात कीजिए।
(a) 39.2% (b) 20%
(c) 25% (d) 33.3%
- किसी थैले में लाल और हरी गेंदों का अनुपात 4:9 है। यदि 7 और लाल गेंदों को थैले में शामिल कर दिया जाये, तो लाल और हरे गेंदों का नया अनुपात 5:6 हो जाता है। थैले में हरी गेंदे कितनी हैं?
(a) 9 (b) 18
(c) 12 (d) 27
- 20 और 50 का तृतीयानुपाती और 9 और 16 के मध्यानुपाती के बीच अनुपात ज्ञात कीजिए।
(a) 25 : 2 (b) 12 : 125
(c) 2 : 25 (d) 125 : 12
- एक टेलीविजन निर्माता, एक टीवी सेट को ₹24,750 में बेचकर 10% का लाभ कमाता है। यदि उत्पादन लागत में 15% की वृद्धि होती है, तो 15% लाभ प्राप्त करने के लिए उसे टीवी सेट का नया विक्रय मूल्य कितना रखना चाहिए ?
(a) ₹ 28,756.25 (b) ₹ 27,756.25
(c) ₹ 29,756.25 (d) ₹ 26,756.26
- एक व्यापारी 60 बोरी अनाज ₹ 400 प्रत्येक बोरी की दर पर खरीदता है। यदि वह 8% लाभ पर 18 बोरियाँ बेचता है, तो उसे 60 बोरी पर कुल 16.4% लाभ कमाने के लिए शेष बोरियाँ किस कीमत पर बेचनी चाहिए?
(a) ₹ 400 (b) ₹ 480
(c) ₹ 540 (d) ₹ 520
- किसी कम्पनी के 15 पुरुष कर्मियों या 20 महिला कर्मियों किसी कार्य को 26 दिनों में पूरा कर सकते हैं। उसी कार्य को 30 पुरुष कर्मियों एवं 12 महिला कर्मियों साथ मिलकर कितने दिनों में पूरा कर लेंगे?
(a) 8 दिन (b) 10 दिन
(c) 12 दिन (d) 14 दिन
- एक कार्य जिसे 20 महिलाएं 16 दिनों में कर सकती हैं, उसे 16 पुरुषों द्वारा 15 दिनों में पूर्ण किया जाता है। एक पुरुष और एक महिला की क्षमता का अनुपात ज्ञात कीजिए।
(a) 5:6 (b) 3:4 (c) 6:7 (d) 4:3
- A, B और C एक टैंक से जुड़े तीन वाल्व हैं। A और B मिलकर टैंक को 6 घंटे में भर सकते हैं। B और C मिलकर टैंक को 10 घंटे में भर सकते हैं। A और C मिलकर टैंक को $7\frac{1}{2}$ घंटे में भर सकते हैं। A अकेला टैंक को भरने में कुल कितना समय लेगा?
(a) 10 घंटे (b) 12 घंटे (c) 11 घंटे (d) 13 घंटे
- यदि कोई धनराशि साधारण ब्याज की 5% वार्षिक दर पर 2 वर्ष बाद ₹26,400 हो सकती है तो धनराशि ज्ञात कीजिए।
(a) ₹ 29,040 (b) ₹ 2,640
(c) ₹ 2,400 (d) ₹ 24,000
- ₹ 31600 की धनराशि पर 9% वार्षिक ब्याज की दर से $1\frac{1}{3}$ वर्ष में प्राप्त होने वाला चक्रवृद्धि ब्याज ज्ञात कीजिए, यदि ब्याज की गणना 8-मासिक चक्रवृद्धि के आधार पर की जाती है? (निकटतम रुपये तक पूर्णांकित)
(a) ₹ 3928 (b) ₹ 3916
(c) ₹ 3906 (d) ₹ 3896
- भानु को एक स्थान से दूसरे स्थान पर पैदल जाने तथा दौड़कर वापिस प्रारम्भिक स्थान पर आने में कुल 6 घंटे 50 मिनट लगता है। वह दोनों तरफ पैदल 8 घंटे 30 मिनट में तय करता है। उसके द्वारा दोनों तरफ दौड़कर चलने में लगा समय है—
(a) 5 hours 35 min (b) 5 hours 15 min
(c) 5 hours 10 min (d) 5 hours 45 min



18. 80 km/h की चाल से चल रही एक 450 m लंबी रेलगाड़ी को एक 150 m लंबे प्लेटफॉर्म को पार करने में कितना समय लगेगा?
(a) 27 s (b) 28 s
(c) 25 s (d) 24 s
19. एक नाविक धारा के विपरीत दिशा में 2 किमी की दूरी 1 घंटे में तय करता है और धारा की दिशा में 1 किमी की दूरी 10 मिनट में तय करता है। शांत जल में नाव की चाल ज्ञात कीजिए।
(a) 4 किमी/घंटा (b) 2.5 किमी/घंटा
(c) 3 किमी/घंटा (d) 4.5 किमी/घंटा
20. एक वर्गाकार खेत का किनारा 110 मीटर है। 5 मीटर चौड़े दो मार्ग इसके किनारों को केन्द्र में रखकर उनके समानांतर एक दूसरे को काटते हुए जाते हैं। मार्गों का क्षेत्रफल है—
(a) 1000 मी.² (b) 1100 मी.²
(c) 1075 मी.² (d) 975 मी.²
21. एक चौकोन का क्षेत्रफल क्या है जिसका विकर्ण 4 cm है?
(a) 10 cm² (b) 8 cm²
(c) 4 cm² (d) 6 cm²
22. यदि बहुपदों, $4x^3 + ax^2 - 3x + 1$ और $x^4 + x^3 - x^2 + 6$ में से प्रत्येक को $(x + 1)$ से विभाजित करने पर प्रत्येक मामले में समान शेष बचता है, तो a का मान ज्ञात कीजिए।
(a) 4 (b) -1
(c) 5 (d) 9
23. व्यंजक $(x^2 + ax + b)$ को यदि $(x + 3)$ से विभाजित किया जाये तो शेष -1 प्राप्त होता है और व्यंजक $(x^2 + bx + a)$ जब $(x - 3)$ से विभाजित किया जाता है तो शेष 39 प्राप्त होता है। $(a + b)$ का मान क्या है?
(a) -14 (b) -38
(c) 14 (d) 38
24. $(1 - \cos^2 \theta)(\cot^2 \theta + 1) - 1$ का मान ज्ञात कीजिए।
(a) 0 (b) $\sec^2 \theta$
(c) 2 (d) -2
25. सरल कीजिए:
$$\frac{\sin \theta - 2 \sin^3 \theta}{2 \cos^3 \theta - \cos \theta}$$

(a) $\tan \theta$ (b) $\sin \theta - \cos \theta$
(c) $2 \sin \theta \cos \theta$ (d) $\sin \theta + \cos \theta$
26. वृत्त $x^2 + y^2 - 3x - 4y + 1 = 0$ के सापेक्ष बिंदु $(1, 2)$ की स्थिति क्या है?
(a) वृत्त पर स्थित है
(b) निर्धारित नहीं की जा सकती
(c) वृत्त के बाहर स्थित है
(d) वृत्त के अंदर स्थित है
27. एक त्रिभुज ABC का क्षेत्रफल 63 वर्ग यूनिट है। दो समानान्तर रेखाएं DE, FG इस प्रकार खींची गई हैं कि यह AB तथा AC को तीन बराबर भागों में विभाजित करती है। चतुर्भुज DEFG का क्षेत्रफल कितना है?
(a) 28 वर्ग यूनिट (b) 35 वर्ग यूनिट
(c) 21 वर्ग यूनिट (d) 48 वर्ग यूनिट
28. यदि एक चतुर्भुज के कोण 4 : 9 : 11 : 12 के अनुपात में हैं, तो सबसे बड़े कोण का मान इनमें से किसके बराबर है?
(a) 166° (b) 168°
(c) 120° (d) 72°
29. एक डेटा सेट का विचरण (variance) 169 है, तो मानक विचलन (standard deviation) ज्ञात कीजिए।
(a) ± 13 (b) 13
(c) 69 (d) 845
30. 10 वर्ष पूर्व पिता की आयु अपनी बेटी की आयु से तीन गुना अधिक थी। 10 वर्ष बाद, पिता की आयु अपनी बेटी की आयु से दोगुनी अधिक होगी। उनकी वर्तमान आयु का अनुपात क्या है?
(a) 3 : 1 (b) 7 : 3
(c) 5 : 2 (d) 4 : 7
31. पहली जोड़ी में दिए गए शब्दों के समान नीचे दिए गए विकल्पों में से संबंधित जोड़ी को चुनें।
भारत : बाघ : अमरीका :
(a) यूनिर्कोर्न (b) बाल्ड ईगल
(c) तुरूल (d) ड्रक
32. उस विकल्प का चयन करें, जिसका पाँचवीं संख्या से वही सम्बन्ध है, जो दूसरी संख्या का पहली संख्या से और चौथी संख्या का तीसरी संख्या से है।
7 : 345 :: 8 : 514 :: 2 : ?
(a) 110 (b) 10
(c) 115 (d) 8
33. उस संख्या का चयन कीजिए, जो निम्न श्रेणी में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर आएगी।
99, 101, 104, 109, 116, ?
(a) 124 (b) 132
(c) 128 (d) 127
34. अक्षरों के उस संयोजन का चयन कीजिए, जिसे दी गई श्रृंखला के रिक्त स्थानों में क्रमिक रूप से रखने पर श्रृंखला पूर्ण हो जाएगी।
A _ BD _ CEB _ CEB _
(a) CDAEAD (b) CEADAD
(c) CADADE (d) CDADEA
35. जिस कूट भाषा में, PENINSULA को 111 लिखा जाता है। उसी कूट भाषा में DICHOTOMY को किस प्रकार लिखा जाएगा ?
(a) 222 (b) 121
(c) 212 (d) 112
36. एक कोड भाषा में 834 का अर्थ air and Cool, '456' का अर्थ 'air is fresh' और 852 का अर्थ Cool is wet है। निम्नलिखित विकल्प में 'fresh' के लिए क्या प्रयोग किया गया है?
(a) 5 (b) 6 (c) 3 (d) 4
37. यदि '+' का सूचक A, '-' का सूचक K, '÷' का सूचक E, '=' का सूचक S, '>' का सूचक R, '<' का सूचक V और 'x' का सूचक B है, तो निम्नलिखित में सही विकल्प कौन सा है?
(a) 18 E 3 S 6 A 8 E 4 K 12
(b) 18 E 3 K 6 A 8 A 4 S 12
(c) 15 R 3 B 6 A 8 K 4 A 12
(d) 15 V 3 A 6 B 8 K 4 B 12



38. प्रश्नवाचक चिह्न के स्थान पर अनुपस्थित अंक ज्ञात कीजिए।



- (a) 13 (b) 14
(c) 12 (d) 15
39. पल्लवी अपने कॉलेज लाइब्रेरी से 70 मी. उत्तर की ओर चलती है, उसके बाद 60 मी. पूर्व की ओर चलती है, उसके बाद 45 मी. उत्तर की ओर चलती है और उसके बाद 60 मी. पश्चिम की ओर चलती है। वह उस जगह कैन्डी शॉप में कैन्डी खरीदने के लिए रुकती है। फिर वह 50 मी. उत्तर की ओर चलती है। कैन्डी शॉप से पल्लवी की कॉलेज लाइब्रेरी कितनी दूर और किस दिशा में है?
- (a) 150 मी., पूर्व (b) 165 मी., दक्षिण
(c) 115 मी., उत्तर (d) 115 मी., दक्षिण
40. दिए गए विकल्पों में से असंगत विकल्प का चयन करें। सतपुड़ा, विन्ध्य, अरावली, गुरु शिखर
- (a) गुरु शिखर (b) सतपुड़ा
(c) अरावली (d) विन्ध्य
41. प्रदीप कहते हैं, “विशाल की माँ, मेरी माँ की इकलौती बेटी है।” प्रदीप का विशाल से क्या संबंध है?
- (a) पिता (b) भाई
(c) दादा/नाना (d) मामा/मौसा
42. अंकित ने शीला का अपने बेटे के दादा की एकमात्र बहन के रूप में परिचय करवाया। शीला अंकित से कैसे संबंधित है?
- (a) माँ (b) बुआ
(c) बहन (d) बेटी
43. एक कंपनी ने सोमवार से शनिवार की अवधि के दौरान छः विभिन्न कारों स्विफ्ट, सैंट्रो, क्रेटा, ऑडी, I10 तथा मैग्ना बेचीं। एक विशिष्ट दिन पर केवल एक कार बेची गयी थी। कोई भी कार दो बार नहीं बेची गयी थी। सैंट्रो कार के बाद कम से कम चार कार बेची गयी थी। मैग्ना कार को मंगलवार को बेचा था। क्रेटा कार के ठीक बाद ऑडी कार बेची गयी थी तथा क्रेटा कार को कम से कम तीन कारों से पहले बेचा गया था। सैंट्रो तथा I10 दोनों कारों को कम से कम एक कार से पहले बेचा गया था।
- स्विफ्ट कार किस दिन बेची गई थी?
- (a) सोमवार (b) शुक्रवार
(c) गुरुवार (d) शनिवार
44. विमल और कमल पियानो और गिटार में अच्छे हैं। रीमा और सीमा हॉकी और गिटार में अच्छे हैं। रीमा, कोमल और रीना हॉकी और शतरंज में अच्छी हैं। रीना और रीमा पियानो और बैडमिंटन में अच्छे हैं। कोमल और शोभा शतरंज और पियानो में अच्छे हैं। कौन हॉकी, शतरंज और बैडमिंटन में अच्छा है, लेकिन गिटार में अच्छा नहीं है ?
- (a) कोमल (b) सीमा
(c) रीना (d) रीमा

45. कथन :

- (i) सभी गेंदें फूल हैं।
(ii) सभी बल्ले गेंद हैं।

- (a) सभी बल्ले फूल हैं। (b) कुछ फूल बल्ले हैं।
(c) कुछ गेंद बल्ले हैं। (d) कोई गेंद फूल नहीं है।

46. नीचे दिए गए कथनों और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक पढ़ें। कथनों में दी गई जानकारी को सत्य मानते हुए विचार करें, भले ही वे सामान्यतः ज्ञात तथ्यों से भिन्न होते हों, और बताएं कि दिए गए निष्कर्षों में से कौन से कथनों का तार्किक रूप से पालन करते हैं?

कथन:

कुछ पेपर पेंसिल हैं।

कुछ पेंसिलें बोर्ड हैं।

निष्कर्ष:

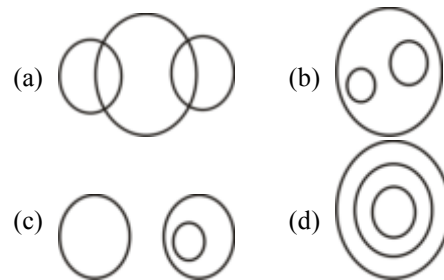
I. कोई पेपर बोर्ड नहीं है।

II. सभी पेपर बोर्ड हैं।

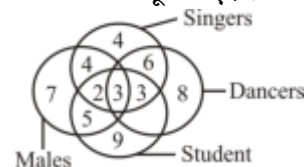
III. कुछ बोर्ड पेपर नहीं हैं।

- (a) केवल निष्कर्ष III पालन करता है।
(b) कोई भी निष्कर्ष पालन नहीं करता है।
(c) केवल निष्कर्ष I पालन करता है।
(d) या तो निष्कर्ष I या निष्कर्ष II पालन करता है।

47. उस वेन आरेख का चयन कीजिए जो दिए गए वर्गों के बीच संबंध को सर्वोत्तम ढंग से प्रदर्शित करता है। सौरमण्डल, ग्रह, ब्रह्मांड



48. निम्नांकित वेन-आरेख का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें, और उसके आधार पर पूछे गए प्रश्न का उत्तर दें।



कितने पुरुष विद्यार्थी (male students), न तो गायक (singers) हैं, और न ही नर्तक (dancers) हैं?

- (a) 2 (b) 4
(c) 3 (d) 5

49. छह व्यक्ति, A, B, C, D, E और F एक सीधी पंक्ति में उत्तर की ओर मुख करके बैठे हैं (लेकिन उनका इसी क्रम में होना आवश्यक नहीं है)। D के बाईं ओर केवल एक व्यक्ति बैठा है। F और C के बीच में केवल दो व्यक्ति बैठे हैं। B, E के दाईं ओर तीसरे स्थान पर बैठा है। D, F के बाईं ओर ठीक बगल में बैठा है। E बाएं सिरे पर बैठा है। इनमें से किसके ठीक बगल में A और F दोनों बैठे हैं?

- (a) C (b) D
(c) E (d) B



50. संख्या 7235491 के अंकों में से प्रत्येक को बाएं से दाएं की ओर आरोही क्रम में व्यवस्थित किया गया है। मूल संख्या की तुलना में, अपरिवर्तित रहने वाले अंकों का योग ज्ञात कीजिए।
 (a) 9 (b) 17
 (c) 14 (d) 5
51. चार क्रिकेट खिलाड़ियों के स्कोर इस प्रकार है :
 मोहन ने नरेंद्र से अधिक, लेकिन पंकज से कम रन बनाए। कमल ने नरेंद्र से अधिक, लेकिन मोहन से कम रन बनाए। इसमें से किसने सबसे अधिक रन बनाए ?
 (a) मोहन (b) पंकज
 (c) नरेंद्र (d) कमल
52. निम्नलिखित प्रश्न और उसके बाद के कथनों पर विचार करें और निर्णय लें, कि प्रश्न का उत्तर देने के लिए कौन सा कथन पर्याप्त है?
 प्रश्न:
 E, F, G, H और I एक पंक्ति में खड़े हैं। कथनों में दी गई जानकारी के आधार पर यदि हम सबसे छोटे से सबसे बड़े क्रम में व्यवस्था करते हैं, तो पता लगाएँ कि दूसरे स्थान पर कौन खड़ा है।
 कथन:
 1. G सबसे लम्बा है।
 2. E, F से लम्बा है।
 3. H सबसे छोटा है।
 4. F, I से लम्बा है।
 (a) कथन 1, 2, 3 सभी एक साथ पर्याप्त हैं।
 (b) 1 और 2 कथन पर्याप्त हैं।
 (c) कथन 1, 2, 3 और 4 सभी एक साथ पर्याप्त हैं।
 (d) सभी कथन पर्याप्त नहीं हैं।
53. एक कथन और उसके बाद दो तर्क दिए गए हैं। बताएं कि इनमें से कौन से तर्क कथन के संबंध में पुष्ट हैं?
 कथन:
 सभी को प्रतिदिन अखबार पढ़ना चाहिए।
 तर्क :
 1. हां, क्योंकि इसमें आसपास की गतिविधियों के बारे में जानकारी प्राप्त करने में और सामान्य जागरूकता बढ़ाने में मदद मिलेगी।
 2. नहीं, क्योंकि हर कोई प्रतियोगी परीक्षा की तैयारी नहीं करता है।
 (a) तर्क 1 और 2 दोनों पुष्ट हैं।
 (b) न तो तर्क 1 और न ही तर्क 2 पुष्ट हैं।
 (c) केवल तर्क 1 पुष्ट है।
 (d) केवल तर्क 2 पुष्ट है।
54. दिए गए कथन और निष्कर्ष को ध्यानपूर्वक पढ़ें। कथन में दी गई जानकारी को सत्य मानते हुए विचार करें, भर्लें ही वह सामान्यतः ज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत होती हो, और तय करें कि दिए गए निष्कर्षों में से कौन से कथन का तार्किक रूप से पालन करते हैं?
 कथन:
 रेस्टोरेंट X ने पिछले महीने में बर्गर की तुलना में अधिक पिज्जा बेचे।

निष्कर्ष:

- I. पिज्जा, बर्गर से बेहतर होते हैं।
 II. रेस्टोरेंट X में, बर्गर की तुलना में पिज्जा, खरीदारों के बीच अधिक लोकप्रिय प्रतीत होते हैं।

- (a) केवल निष्कर्ष I पालन करता है।
 (b) निष्कर्ष I और II दोनों पालन करते हैं।
 (c) न तो निष्कर्ष I और न ही II पालन करता है।
 (d) केवल निष्कर्ष II पालन करता है।

55. कथन:

1. बॉक्स में आभूषण हैं।

2. बॉक्स में सोना है।

निष्कर्ष:

बॉक्स में हीरों का हार और अंगूठी है।

- (a) निश्चित रूप से गलत (b) संभवतः सही या गलत
 (c) सही (d) गलत

56. दिए गए कथनों और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक पढ़ें। तय कीजिए कि दिए गए निष्कर्षों में से कौन से कथनों के आधार पर सत्य हैं ?

कथन:

$$K = P < C; P > Q; Q > L$$

निष्कर्ष:

I. $Q < C$

II. $K > L$

- (a) केवल निष्कर्ष II सत्य है।
 (b) न तो निष्कर्ष I और न ही II सत्य है।
 (c) निष्कर्ष I और II दोनों सत्य हैं।
 (d) केवल निष्कर्ष I सत्य है।

57. दी गई जानकारी के परे किसी भी अन्य जानकारी पर विचार न करते हुए दो कथनों A और B के बीच के संबंध की सही प्रकृति का चयन कीजिए।

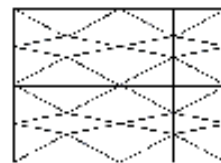
कथन:

A. पिछले वर्ष की तुलना में आम के उत्पादन में आधे की कमी हुई है।

B. बाजार में आम की कीमतों की वृद्धि हुई है।

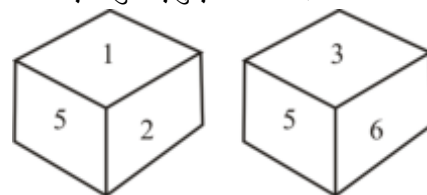
- (a) कथन A और B दोनों ही स्वतंत्र कारणों के प्रभाव हैं।
 (b) कथन B कारण है और कथन A इसका प्रभाव है।
 (c) कथन A कारण है और कथन B इसका प्रभाव है।
 (d) कथन A और B दोनों ही स्वतंत्र कारण हैं।

58. निम्न आकृति में कितने समकोण त्रिभुज हैं?



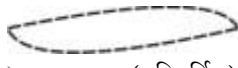
- (a) 16 (b) 12
 (c) 15 (d) 14

59. नीचे एक घुमाए हुए घन की दो स्थितियां दर्शाई गई हैं।



- जब संख्या 5 ऊपरी फलक पर होगी, तो निचले फलक पर कौन सी संख्या होगी ?
 (a) 2 (b) 3
 (c) 6 (d) 4
60. पिछले 5 वर्षों में ABC बैंक द्वारा किए गए ऋण वितरण को तालिका में दर्शाया गया है।
- | क्र.सं. | वर्ष | रुपये (करोड़ में) |
|---------|------|---------------------|
| 1 | 2016 | 75 |
| 2 | 2017 | 85 |
| 3 | 2018 | 125 |
| 4 | 2019 | 145 |
| 5 | 2020 | 190 |
- किस वर्ष के दौरान, पिछले वर्ष की तुलना में ऋण वितरण में हुई प्रतिशत वृद्धि अधिकतम है ?
 (a) 2020 (b) 2017
 (c) 2019 (d) 2018
61. 'वर्ड इकोनामिक फोरम' द्वारा जून 2024 में जारी दुनिया के 146 देशों की 'ग्लोबल जेंडर गैप इंडेक्स 2024' में भारत को रैंक प्रदान की गई है।
 (a) 129वीं (b) 131वीं
 (c) 134वीं (d) 135वीं
62. विश्व आर्थिक मंच (WEF) द्वारा 21 मई, 2024 को जारी 'यात्रा और पर्यटन विकास सूचकांक 2024' में भारत को 119 देशों में कौन-सी रैंक प्रदान की गई है?
 (a) 37वीं (b) 38वीं
 (c) 39वीं (d) 41वीं
63. बुद्ध ने अपना प्रथम उपदेश सारनाथ में अपने पांच शिष्यों को दिया था, जिसे _____ कहा जाता है।
 (a) धर्मचक्रप्रवर्तन (b) महा परिनिर्वाण
 (c) महाभिनिष्क्रमण (d) निरंजन
64. कृष्णदेव राय _____ वंश से संबंधित थे।
 (a) तुलुव (b) सालुव
 (c) गजपति (d) संगमा
65. _____, 'A Nation in making (ए नेशन इन मेकिंग)' नामक पुस्तक के लेखक हैं।
 (a) वल्लभभाई पटेल (b) सुरेन्द्रनाथ बनर्जी
 (c) एम. जी. रानाडे (d) जी. के. गोखले
66. कांग्रेस ने दिसंबर 1920 में अपने _____ में आयोजित हुए अधिवेशन के दौरान असहयोग आंदोलन को अंगीकृत किया था।
 (a) नागपुर (b) सूरत
 (c) औरंगाबाद (d) नासिक
67. भारत सरकार द्वारा अधिगृहित निम्न में से कौन सी नीति 'राज्य के नीति निदेशक तत्व' द्वारा निर्देशित नहीं है?
 (a) ग्राम पंचायतों का संवर्धन
 (b) भवन निर्माण संबंधी उपनियमों की तैयारी
 (c) समान नागरिक संहिता
 (d) मादक पेय के सेवन का प्रतिषेध
68. भारतीय संविधान के _____ के अंतर्गत वित्तीय आपातकाल घोषित किया जा सकता है।
 (a) अनुच्छेद 352 (b) अनुच्छेद 359
 (c) अनुच्छेद 360 (d) अनुच्छेद 356
69. निम्नलिखित में से कौन सा ज्वालामुखी नहीं है ?
 (a) माउंट एटना (b) माउंट ब्लैक
 (c) कोटोपैक्सी (d) माउंट वेसुवियस
70. देश और उसकी राजधानी का इनमें से कौन सा युग्म सुमेलित नहीं है?
 (a) कजाकिस्तान - बिश्केक (b) लीबिया - त्रिपोली
 (c) बहामास - नसाऊ (d) बेल्जियम - ब्रुसेल्स
71. ताप विद्युत संयंत्र और उसके स्थान का इनमें से कौन सा युग्म सुमेलित नहीं है?
 (a) नेवेली - तमिलनाडु (b) तालचर - असम
 (c) पनकी - उत्तर प्रदेश (d) कोरबा - छत्तीसगढ़
72. निम्नलिखित में से कौन सा भारतीय रिजर्व बैंक की मौद्रिक नीति का एक अंग नहीं है?
 (a) वस्तु एवं सेवा कर (GST)
 (b) नकदी आरक्षित अनुपात (CRR)
 (c) सांविधिक तरलता अनुपात (SLR)
 (d) बैंक दर
73. 1925 में केन्द्रीय विधान सभा का प्रथम निर्वाचित अध्यक्ष निम्नलिखित में से कौन था ?
 (a) सुभाषचंद्र बोस (b) विठ्ठलभाई पटेल
 (c) मोतीलाल नेहरू (d) भगत सिंह
74. जाट-जतिन निम्न में से किस राज्य का अत्यधिक लोकप्रिय लोक नृत्य है?
 (a) असम (b) छत्तीसगढ़
 (c) मध्य प्रदेश (d) बिहार
75. 'चेरियल' चित्रकला की एक शैली हैं, जो हाल ही में सुर्खियों में रही। यह किस राज्य से संबंधित है?
 (a) मध्य प्रदेश (b) आंध्र प्रदेश
 (c) तेलंगाना (d) कर्नाटक
76. किस खिलाड़ी की आत्मकथा का नाम 'प्लेइंग इट माय वे' रखा गया है?
 (a) सचिन तेंदुलकर (b) राहुल द्रविड़
 (c) विनोद कांबली (d) कपिल देव
77. 'टू किल ए मॉकिंग बर्ड' के लेखक कौन हैं?
 (a) उमबर्टो ईको (b) सलमान रुश्दी
 (c) जे. के. रॉउलिंग (d) हारपर ली
78. भारत का संविधान दिवस (Constitution Day) को मनाया जाता है—
 (a) 24 नवम्बर (b) 25 नवम्बर
 (c) 26 नवम्बर (d) 27 नवम्बर
79. पत्रकारिता में उत्कृष्ट प्रदर्शन के लिए निम्नलिखित में से कौन सा पुरस्कार दिया जाता है?
 (a) गुरुराज भट्ट (b) भारतीय साहित्य अकादमी
 (c) दादा साहेब फाल्के (d) रामनाथ गोयनका
80. UNESCO का पूर्ण रूप क्या है ?
 (a) यूनाइटेड नेशन्स इकोनॉमिक सेटलमेंट कमेटी
 (b) यूनाइटेड नेशन्स इकोनॉमिक, सोशल एंड कल्चरल ऑर्गनाइजेशन
 (c) यूनाइटेड नेशन्स एजुकेशनल, साइंटिफिक एंड कल्चरल ऑर्गनाइजेशन
 (d) यूनाइटेड नेशनल एम्प्लॉयमेंट स्कीम कांसर्निंग ऑर्गनाइजेशन



81. निम्नलिखित उपग्रह श्रृंखला में से किससे भारतीय प्रक्षेपण यान का उपयोग करके पहले भारतीय उपग्रह का शुभारंभ किया था?
 (a) इनसेट (b) आर्यभट्ट
 (c) भास्कर (d) रोहिणी
82. मैत्री और दक्षिण गंगोत्री नामक अनुसंधान केंद्र कहां स्थित हैं ?
 (a) अंटार्कटिका (b) उत्तरी अमेरिका
 (c) दक्षिणी अमेरिका (d) ओशिआनिया
83. CDM का पूरा नाम क्या है?
 (a) क्लीन डेवलपमेंट मैकेनिज्म
 (b) कार्बन डीजेनेरेशन मैकेनिज्म
 (c) कार्बन डीजेनेरेशन मिशन
 (d) कैश डिपोजिट मैकेनिज्म
84. 1931 में पहली भारतीय बोलती फिल्म रिलीज हुई थी। इस फिल्म का नाम बताइए।
 (a) किसान कन्या (b) आलम आरा
 (c) जंगल का जवान (d) राजा हरिश्चंद्र
85. 1 kWh = ?
 (a) 3.6×10^5 J (b) 3.6×10^{-6} J
 (c) 3.6×10^6 J (d) 3.6×10^{-5} J
86. गति का दूसरा नियम _____ से संबंधित है।
 (a) दाब (b) जड़त्व
 (c) थ्रस्ट (धक्का) (d) संवेग
87. माना कि गुरुत्वाकर्षण बल दूरी के n घात से प्रतिलोमतः बदलता है, तो सूर्य के चारों ओर R त्रिज्या के वृत्तीय कक्ष में चक्कर लगाने में ग्रह की कालावधि _____ के समानुपाती होगी।
 (a) R^{-n} (b) R^n
 (c) $R^{(n+1)/2}$ (d) $R^{(n-1)/2}$
88. बोरोसिलिकेट ग्लास बर्तन का माइक्रोवेव ओवन में प्रयोग किया जाता है क्योंकि -
 (a) यह भंगुर नहीं है
 (b) यह अत्यधिक ऊष्मा प्रतिरोधी है
 (c) यह किसी भी अन्य बर्तन से अधिक तेजी से खाना बनाता है
 (d) यह ऊर्जा कुशल होता है
89. निम्नलिखित में से किसने परमाणु की अविभाज्यता के बारे में बताया?
 (a) डाल्टन (b) गोल्डस्टीन
 (c) बोर् (d) रदरफोर्ड
90. रदरफोर्ड के अल्फा कण प्रकीर्णन के फलस्वरूप की खोज हुई-
 (a) इलेक्ट्रॉन (b) न्यूट्रॉन
 (c) परमाणु नाभिक (d) प्रोटॉन
91. एक विलयन का pH 3 है जब pH 6 तक परिवर्तित होता है तो H^+ आयन सान्द्रता
 (a) दो गुना बढ़ जाती है। (b) तीन गुना बढ़ जाती है।
 (c) 100 गुना घट जाती है। (d) 1000 गुना घट जाती है।
92. किसी पादप में मोटी कोशिका भित्ति वाली ऐसी कोशिकाएं हमें कहां मिल सकती हैं?

 (a) वाह्य त्वचा (एपिडर्मिस) में
 (b) जाइलम में
 (c) विभज्योतक में
 (d) फ्लोएम में
93. निम्नलिखित में से किसे प्राणी जगत के अंतर्गत वर्गीकृत किया जाता है ?
 (a) प्रोटोजोआ (b) मेटाजोआ
 (c) कोएनोजोआ (d) पाइपियंस
94. निम्नलिखित में से मानव मस्तिष्क का वह हिस्सा कौन सा है जिसमें विचारों का संग्रह होता है?
 (a) अनु मस्तिष्क (b) सेरीबेलम
 (c) मध्य मस्तिष्क (d) अग्र मस्तिष्क
95. बबूल (Acacia) के वृक्ष जैसे विभिन्न प्रकार के वृक्षों द्वारा उत्पादित गोंद है।
 (a) इन पादपों का अपशिष्ट उत्पाद
 (b) खराब स्वास्थ्य/संक्रमण का संकेत
 (c) संग्रहीत भोजन का एक रूप
 (d) एक कीट-विकर्षक पदार्थ
96. निम्नलिखित में से कौन सा घ्राण सूचक (olfactory indicator) है?
 (a) लाल पत्तागोभी का रस (b) फीनॉफ्थलीन
 (c) वनीला (d) लिटमस पेपर
97. बिल गेट्स (Bill Gates) ने 1975 में के साथ 'माइक्रोसॉफ्ट कॉर्पोरेशन' (Microsoft corporation) को सह-संस्थापित किया था।
 (a) क्रिस ह्यूज (b) टिम बर्नर्स ली
 (c) स्टीव पॉल जॉब्स (d) पॉल जी एलन
98. सॉफ्टवेयर कोड के त्रुटियों को जाँचने की प्रक्रिया कहलाती है।
 (a) कंपाइलिंग (b) एसेंबलिंग
 (c) इंटरप्रेटिंग (d) डिबगिंग
99. निम्नलिखित में कौन-सी संयुक्त वन प्रबंधन (JFM) की विशेषता नहीं है?
 (a) इसे 1988 में शुरू किया गया था।
 (b) यह केंद्र सरकार की पहल है।
 (c) इसमें स्थानीय समुदाय शामिल हैं।
 (d) यह कार्यक्रम निम्नीकृत वनों के प्रबंधन और बहाली के लिए है।
100. भारत के संबंध में निम्न में से कौन सा युग्म (प्रजाति - श्रेणी) सही है?
 (a) ग्रेट हॉर्नबिल - असुरक्षित
 (b) काला हिरण - दुर्लभ
 (c) निकोबारी कबूतर - लुप्तप्राय
 (d) एशियाई हाथी - स्थानिक



SOLUTION : PRACTICE SET-06

ANSWER KEY

1. (d)	11. (b)	21. (b)	31. (b)	41. (d)	51. (b)	61. (a)	71. (b)	81. (d)	91. (d)
2. (c)	12. (b)	22. (c)	32. (b)	42. (b)	52. (c)	62. (c)	72. (a)	82. (a)	92. (d)
3. (d)	13. (d)	23. (c)	33. (d)	43. (d)	53. (c)	63. (a)	73. (b)	83. (a)	93. (b)
4. (d)	14. (a)	24. (a)	34. (b)	44. (c)	54. (d)	64. (a)	74. (d)	84. (b)	94. (d)
5. (d)	15. (d)	25. (a)	35. (d)	45. (d)	55. (b)	65. (b)	75. (c)	85. (c)	95. (a)
6. (a)	16. (c)	26. (d)	36. (b)	46. (b)	56. (c)	66. (a)	76. (a)	86. (d)	96. (c)
7. (c)	17. (c)	27. (c)	37. (b)	47. (d)	57. (c)	67. (b)	77. (d)	87. (c)	97. (d)
8. (b)	18. (a)	28. (c)	38. (a)	48. (d)	58. (a)	68. (c)	78. (c)	88. (b)	98. (d)
9. (d)	19. (a)	29. (b)	39. (d)	49. (d)	59. (d)	69. (b)	79. (d)	89. (a)	99. (b)
10. (c)	20. (c)	30. (b)	40. (a)	50. (d)	60. (d)	70. (a)	80. (c)	90. (c)	100. (a)

SOLUTION

1. (d)

5 से बड़ी किन्तु 18 से छोटी अभाज्य संख्या = 7, 11, 13, 17
प्रश्नानुसार,

$$= \frac{7+11+13+17}{3} = \frac{48}{3} = 16$$

अतः 16 संख्या 4 के वर्ग के बराबर है।

2. (c)

50 और 80 के बीच की अभाज्य संख्याओं का योग =
53+59+61+67+71+73+79 = 463

3. (d)

$$\begin{aligned} & \frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \dots + \frac{1}{n(n+1)} \\ &= \frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \dots + \frac{1}{n(n+1)} \\ &= \frac{1}{1} - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{n} - \frac{1}{(n+1)} \\ &= \frac{1}{1} - \frac{1}{(n+1)} = \frac{n+1-1}{n+1} = \frac{n}{n+1} \end{aligned}$$

4. (d)

$$\begin{aligned} & \left[\left(\frac{5}{8} \right)^{-7} \times \left(\frac{8}{5} \right)^{-4} \times \left(\frac{1}{4} \right)^{-3} \right]^{-3} \\ & \Rightarrow \left[\left(\frac{8}{5} \right)^{7-4} \times 4^3 \right]^{-3} \Rightarrow \left[\frac{8^3}{5^3} \times 4^3 \right]^{-3} \\ & \Rightarrow \left[\frac{(32)^3}{5^3} \right]^{-3} = \left[\left(\frac{5}{32} \right)^3 \right]^{-3} = \left(\frac{5}{32} \right)^9 \end{aligned}$$

5. (d)

माना संख्या = 5x, 7x

HCF = 8

अतः संख्या = 5 × 8 = 40

तथा = 7 × 8 = 56

पहली संख्या × दूसरी संख्या = LCM × HCF

$$40 \times 56 = \text{LCM} \times 8$$

$$\text{LCM} = 280$$

6. (a)

$$\text{शुद्ध \% प्रभाव} = \left(-x + y - \frac{xy}{100} \right) \%$$

जहाँ -x = कमी

+y = वृद्धि

$$\begin{aligned} \therefore \text{शुद्ध \% प्रभाव} &= \left(-15 + 25 - \frac{-15 \times 25}{100} \right) \\ &= (10 - 3.75) \% \\ &= 6.25 \% \text{ वृद्धि} \end{aligned}$$

7. (c)

पहले चीनी की खपत = 12 किलोग्राम

अब चीनी की खपत = 15 किलोग्राम

वृद्धि = 15 - 12 = 3 किलोग्राम

$$\% \text{ वृद्धि} = \frac{3}{12} \times 100 = 25\%$$

8. (b)

माना थैले में लाल गेदों की संख्या = 4x

तथा हरे गेदों की संख्या = 9x

थैले में 7 और लाल गेदों को शामिल करने पर अनुपात = 5 : 6 हो जाता है।

$$\therefore \frac{4x+7}{9x} = \frac{5}{6}$$

$$24x + 42 = 45x$$

$$21x = 42$$

$$x = 2$$

\therefore थैले में हरी गेदों की संख्या = 9x = 9 × 2 = 18 होगी।

9. (d)

20 और 50 का तृतीयानुपाती \rightarrow

$$c = \frac{b^2}{a} = \frac{50 \times 50}{20} = 125$$



9 और 16 के बीच मध्यानुपात

$$b = \sqrt{ac}$$

$$b = \sqrt{9 \times 16}$$

$$b = \sqrt{144}$$

$$b = 12$$

अनुपात = 125 : 12

10. (c)

माना प्रारम्भिक मूल्य (लागत) = 100%

लाभ = 10, विक्रय मूल्य = 110

$$110 = 24750$$

$$1 = \frac{24750}{110}$$

$$100\% = \frac{24750}{110} \times 100 = 22500$$

प्रा.मू. = 22500 (लागत मूल्य)

∴ लागत मूल्य में 15% की वृद्धि हो गई

तब नई लागत मूल्य = 115%

$$22500 \times \frac{115}{100} = 25875$$

अब नई मूल्य में 15% लाभ कमाना है तो-

$$\text{अतः } 25875 \times \frac{115}{100} = ₹ 29756.25$$

11. (b)

कुल क्रय मूल्य = ₹ 400 × 60 = ₹ 24000

प्रथम 18 बोरियों में प्रत्येक का विक्रय मूल्य =

$$\left(400 + 400 \times \frac{8}{100} \right) = ₹ 432$$

माना 16.4% लाभ कमाने के लिए शेष बोरियों का विक्रय मूल्य = ₹ x

प्रश्नानुसार,

$$432 \times 18 + x \times (60 - 18) = 24000 + 24000 \times \frac{16.4}{100}$$

$$42x + 7776 = 24000 + 3936$$

$$42x = 27936 - 7776$$

$$42x = 20160$$

$$x = 480$$

अतः 16.4% लाभ कमाने के लिए शेष बोरिया ₹ 480 की कीमत पर बेचनी चाहिए।

12. (b)

$$15 M = 20 W$$

$$M : W = 4 : 3$$

माना 30 पुरुष और 12 महिला x दिन में कार्य पूरा करेंगे-

प्रश्नानुसार -

$$(30 M + 12 W) \times x = 15 M \times 26$$

$$(30 \times 4 + 12 \times 3) \times x = 15 \times 4 \times 26$$

$$(120 + 36) \times x = 60 \times 26$$

$$x = \frac{60 \times 26}{156} = 10$$

13. (d)

$$\therefore M_1 D_1 = M_2 D_2$$

$$20W \times 16 = 16M \times 15$$

$$\frac{1M}{1W} = \frac{20 \times 16}{16 \times 15} = \frac{4}{3}$$

$$M : W = 4 : 3$$

14. (a)

$$A + B \text{ द्वारा 1 घंटे में भरा गया भाग} = \frac{1}{6}$$

$$B + C \text{ द्वारा 1 घंटे में भरा गया भाग} = \frac{1}{10}$$

$$C + A \text{ द्वारा 1 घंटे में भरा गया भाग} = \frac{2}{15}$$

अतः तीनों द्वारा

A + B + B + C + C + A द्वारा 1 घंटे में भरा गया भाग

$$= \frac{1}{6} + \frac{1}{10} + \frac{2}{15}$$

$$2(A+B+C) \text{ द्वारा 1 घंटे में भरा गया भाग} = \frac{12}{30}$$

$$(A+B+C) \text{ द्वारा 1 घंटे में भरा गया भाग} = \frac{12}{60} = \frac{1}{5}$$

$$A \text{ द्वारा 1 घंटे में भरा गया भाग} = \frac{1}{5} - \frac{1}{10}$$

$$A \text{ द्वारा 1 घंटे में भरा गया भाग} = \frac{2-1}{10} = \frac{1}{10}$$

अतः A द्वारा टंकी को 10 घंटे में भरा जाता है।

15. (d)

प्रश्नानुसार,

दर = 5%, समय = 2 वर्ष, मिश्रधन = ₹ 26,400

$$\text{मिश्रधन} = \text{मूलधन} \left(1 + \frac{\text{समय} \times \text{दर}}{100} \right)$$

$$A = P \left(1 + \frac{rt}{100} \right)$$

$$26400 = P \left(1 + \frac{5 \times 2}{100} \right)$$

$$26400 = P \left(1 + \frac{10}{100} \right)$$

$$P = \frac{26400 \times 10}{11}$$

$$\text{धनराशि (P)} = ₹ 24000$$

16. (c)

दिया है-

$$P = ₹ 31600$$

दर (R) = 9% वार्षिक या 6% 8-मासिक

$$\text{समय} = 1\frac{1}{3} \text{ वर्ष या } 2, \quad 8\text{-मासिक}$$

प्रश्नानुसार,

$$\text{मिश्रधन (A)} = P \times \left(1 + \frac{R}{100} \right)^t$$

$$= 31600 \times \left(1 + \frac{6}{100} \right)^2 = 31600 \times \frac{106}{100} \times \frac{106}{100}$$

$$A = ₹ 35505.76$$

तब-

$$\text{ब्याज} = \text{मिश्रधन (A)} - \text{मूलधन (P)}$$

$$= 35505.76 - 31600$$

$$= 3905.76 = ₹ 3906$$

17. (c)

माना एक तरफ दौड़कर दूरी तय करने में

$$\text{लगा समय} = x$$



तथा पैदल दूरी तय करने में लगा समय = y
प्रश्न से -

$$x + y = 6 \frac{5}{6} h = \frac{41}{6} \dots\dots\dots(i)$$

$$2y = 8 \frac{1}{2} \Rightarrow y = \frac{17}{4}$$

समी0 (i) से-

$$x + \frac{17}{4} = \frac{41}{6} \Rightarrow x = \frac{41}{6} - \frac{17}{4}$$

$$x = \frac{82 - 51}{12} = \frac{31}{12}$$

∴ दोनों तरफ दौड़कर दूरी तय करने में लगा समय
 $= 2 \times \frac{31}{12} = \frac{31}{6} = 5 \text{ घंटा } 10 \text{ मिनट}$

18. (a)

∴ ट्रेन की चाल = $\frac{\text{ट्रेन की लम्बाई} + \text{प्लेटफार्म की लम्बाई}}{\text{प्लेटफार्म पार करने में लगा समय}}$

$$80 \text{ km/h} = \frac{450 \text{ m} + 150 \text{ m}}{t}$$

$$80 \times \frac{5}{18} = \frac{600}{t}$$

$$t = \frac{600 \times 18}{400} = 27 \text{ सेकेण्ड}$$

19. (a)

नाव की चाल = B km/hr

धारा की चाल = R km/hr

माना धारा के विपरीत दिशा में नाव की चाल = (B-R) km/hr

धारा की दिशा में नाव की चाल = (B + R) km/hr

प्रश्नानुसार-

$$B - R = \frac{2}{1} \dots\dots(i)$$

$$B + R = \frac{1}{\frac{10}{60}} = 6 \dots\dots(ii)$$

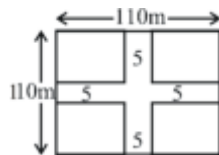
समी. (i) एवं समी. (ii) को जोड़ने पर

$$2B = 8$$

$$B = 4$$

अतः शांत जल में नाव की चाल 4 किमी./घंटा है।

20. (c)



वर्गाकार खेत का क्षेत्रफल = $110 \times 110 = 12100 \text{ m}^2$

सड़क निकालने के बाद शेष क्षेत्रफल = $105 \times 105 = 11025 \text{ m}^2$

अतः सड़क का क्षेत्रफल = $12100 - 11025 = 1075 \text{ m}^2$

21. (b)

विकर्ण की लम्बाई = 4 cm

$$\text{वर्ग (चौकोन) की भुजा} = \frac{\text{विकर्ण}}{\sqrt{2}} = \frac{4}{\sqrt{2}} = 2\sqrt{2} \text{ cm}$$

वर्ग (चौकोन) का क्षेत्रफल = (भुजा)²

$$= (2\sqrt{2})^2 = 8 \text{ cm}^2$$

22. (c)

$$\frac{4x^3 + ax^2 - 3x + 1}{x^4 + x^3 - x^2 + 6} \dots\dots(i)$$

$$\dots\dots(ii)$$

(x+1) से विभाजित करने पर समी. (i) और (ii) में समान शेष प्राप्त होते हैं। तब

$$4x^3 + ax^2 - 3x + 1 = x^4 + x^3 - x^2 + 6$$

(x=-1) रखने पर

$$4(-1)^3 + a(-1)^2 - 3(-1) + 1 = (-1)^4 + (-1)^3 - (-1)^2 + 6$$

$$= -4 + a + 3 + 1 = 1 - 1 - 1 + 6$$

$$= a = 5$$

23. (c)

$$x^2 + ax + b = 1$$

$$x = -3$$

$$9 - 3a + b = -1$$

$$b - 3a = -10 \dots\dots(1)$$

$$x^2 + bx + a = 39$$

$$x = 3$$

$$9 + 3b + a = 39$$

$$3b + a = 30 \dots\dots(2)$$

समी0 (1) तथा (2) को हल करने पर

$$a = 6, b = 8$$

$$a + b = 6 + 8 = 14$$

24. (a)

$$(1 - \cos^2 \theta) (\cot^2 \theta + 1) - 1$$

$$\left\{ \begin{array}{l} 1 - \cos^2 \theta = \sin^2 \theta \\ 1 + \cot^2 \theta = \operatorname{cosec}^2 \theta \end{array} \right\}$$

$$= \sin^2 \theta \times \operatorname{cosec}^2 \theta - 1 = 1 - 1 = 0$$

25. (a)

$$\frac{\sin \theta - 2 \sin^3 \theta}{2 \cos^3 \theta - \cos \theta} = \frac{\sin \theta (1 - 2 \sin^2 \theta)}{\cos \theta (2 \cos^2 \theta - 1)}$$

$$= \frac{\sin \theta \cdot \cos 2\theta}{\cos \theta \cdot \cos 2\theta} = \tan \theta$$

26. (d)

$$x^2 + y^2 - 3x - 4y + 1 = 0, \text{ बिन्दु}(1, 2)$$

$$\text{वृत्त का समी0 } x^2 + y^2 + 2gx + 2fy + c = 0$$

$$S = x^2 + y^2 - 3x - 4y + 1 \dots\dots(\text{दिया है})$$

बिन्दु (1, 2) का मान दिये गये वृत्त के समीकरण में रखने पर,

$$S = 1 + 4 - 3 - 8 + 1$$

$$S = -5 (-ve) \Rightarrow$$

बिन्दु वृत्त के अंदर होगा।

निर्देश -

(i) जब $S > 0$ होता है, तब बिन्दु वृत्त के बाहर होगा।

(ii) जब $S < 0$ होता है, तब बिन्दु वृत्त के अंदर होगा।

(iii) जब $S = 0$ होता है, तब बिन्दु वृत्त के परिधि पर होगा।

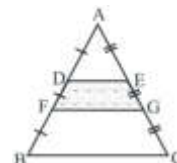
27. (c)

समरूप ΔADE तथा ABC में-

$$\frac{\Delta ADE \text{ का क्षेत्रफल}}{\Delta ABC \text{ का क्षेत्रफल}} = \left(\frac{AD}{AB} \right)^2$$

$$\frac{\Delta ADE \text{ का क्षेत्रफल}}{63} = \left(\frac{AD}{3AD} \right)^2$$

$$\Delta ADE \text{ का क्षेत्रफल} = 7 \text{ वर्ग यूनिट}$$



इसी प्रकार-

$$\triangle AFG \cong \triangle ABC$$

$$\frac{\triangle AFG \text{ का क्षेत्रफल}}{\triangle ABC \text{ का क्षेत्रफल}} = \left(\frac{AF}{AB} \right)^2$$

$$\frac{\triangle AFG \text{ का क्षेत्रफल}}{63} = \left(\frac{2AD}{3AD} \right)^2$$

$$\Rightarrow \triangle AFG \text{ का क्षेत्रफल} = \frac{4}{9} \times 63 = 28 \text{ वर्ग यूनिट}$$

$$\therefore \triangle DEFG \text{ का क्षेत्रफल} = \triangle AFG - \triangle ADE$$

$$= 28 - 7 = 21 \text{ वर्ग यूनिट}$$

28. (c)

माना चतुर्भुज के कोण क्रमशः $4x$, $9x$, $11x$ व $12x$ हैं-
चतुर्भुज के कोणों का योग $= 360^\circ$

$$4x + 9x + 11x + 12x = 360$$

$$36x = 360$$

$$x = 10$$

$$\text{सबसे बड़ा कोण} = 12x = 12 \times 10 = 120^\circ$$

29. (b)

$$\text{मानक विचलन} = \sqrt{\text{विचरण}}$$

$$= \sqrt{169} = \pm 13 = 13$$

30. (b)

	पुत्री की आयु	पिता की आयु
10 वर्ष पूर्व \rightarrow	x वर्ष (माना)	$3x$ वर्ष
वर्तमान में \rightarrow	$(x + 10)$ वर्ष	$(3x + 10)$ वर्ष

प्रश्नानुसार-

$$2(x + 20) = (3x + 20)$$

$$2x + 40 = 3x + 20$$

$$x = 20$$

$$\text{पुत्री की वर्तमान आयु} = 20 + 10 = 30 \text{ वर्ष}$$

$$\text{पिता की वर्तमान आयु} = 3 \times 20 + 10 = 70 \text{ वर्ष}$$

$$\therefore \text{अभीष्ट अनुपात} = 70 : 30 = 7 : 3$$

31. (b)

जिस प्रकार बाघ भारत का राष्ट्रीय पशु है उसी प्रकार अमेरिका का राष्ट्रीय पशु बाल्ड ईगल है।

32. (b)

$$\text{जिस प्रकार,}$$

$$(7)^3 = 343 + 2 = 345$$

तथा,

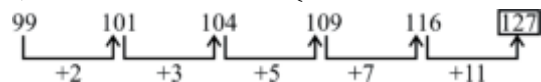
$$(8)^3 = 512 + 2 = 514$$

उसी प्रकार,

$$(2)^3 = 8 + 2 = 10$$

33. (d)

दी गयी संख्या श्रेणी निम्नांकित है



क्रमागत अभाज्य संख्याओं को जोड़कर अगली संख्या प्राप्त किया गया है।

34. (b)

श्रृंखला निम्न तरीके से पूर्ण होगी-

$$\underline{ACEBD} / \underline{ACEBD} / \underline{ACEBD}$$

अतः विकल्प (b) में दिया गया अक्षर संयोजन 'CEADAD' श्रृंखला को पूर्ण करेगा।

35. (d)

जिस प्रकार,

$$P \quad E \quad N \quad I \quad N \quad S \quad U \quad L \quad A$$

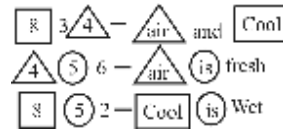
$$16 + 5 + 14 + 9 + 14 + 19 + 21 + 12 + 1 = 111$$

उसी प्रकार,

$$D \quad I \quad C \quad H \quad O \quad T \quad O \quad M \quad Y$$

$$4 + 9 + 3 + 8 + 15 + 20 + 15 + 13 + 25 = 112$$

36. (b)



अतः fresh के लिए 6 प्रयोग होगा।

37. (b)

$$+ \Rightarrow A, = \Rightarrow S$$

$$- \Rightarrow K, > \Rightarrow R$$

$$\div \Rightarrow E, < \Rightarrow V$$

$$\times \Rightarrow B$$

विकल्प (b) से-

$$\Rightarrow 18 E 3 K 6 A 8 A 4 S 12$$

$$\Rightarrow 18 \div 3 - 6 + 8 + 4 = 12$$

$$\Rightarrow 6 - 6 + 8 + 4 = 12$$

$$\Rightarrow 12 = 12$$

$$\text{LHS} = \text{RHS}$$

38. (a)

जिस प्रकार,

$$2 \times 2 - 1 = 3 \quad 2 \rightarrow 3$$

$$5 \times 2 - 1 = 9 \quad 5 \rightarrow 9$$

$$6 \times 2 - 1 = 11 \quad 6 \rightarrow 11$$

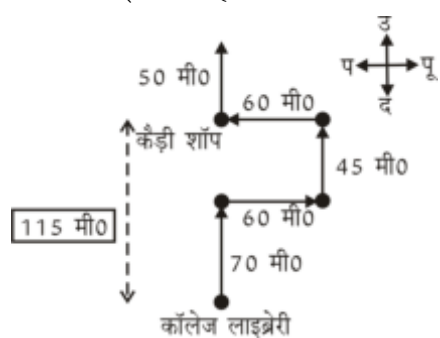
उसी प्रकार,

$$7 \times 2 - 1 = 13 \quad 7 \rightarrow 13$$

अतः ? = 13

39. (d)

पल्लवी का गमन पथ इस प्रकार है -



अतः केंद्री शॉप से पल्लवी की कॉलेज लाइब्रेरी की दूरी 115 मी० दक्षिण दिशा में है

40. (a)

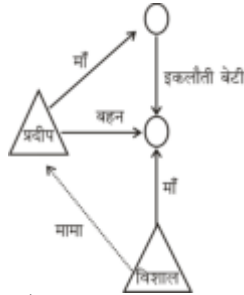
सतपुड़ा, विन्ध्य और अरावली ये पर्वत श्रेणियाँ हैं जबकि गुरु शिखर अरावली पर्वत श्रेणी की सबसे ऊँची चोटी है। अतः विकल्प

(a) असंगत है।



41. (d)

प्रश्नानुसार, रक्त संबंध आरेख बनाने पर,



अतः उपरोक्त से स्पष्ट है कि प्रदीप विशाल के 'मामा' हैं।

42. (b)



स्पष्ट है कि शीला, अंकित की बुआ है।

43. (d)

प्रश्नानुसार कारों के बिक्री को तालिका में दर्शाने पर,						
कार/वार	सोम.	मंगल.	बुध.	गुरु.	शुक्र.	शनि
स्विफ्ट	×	×	×	×	×	✓
सैंट्रो	✓	×	×	×	×	×
ऑडी	×	×	×	✓	×	×
क्रेटा	×	×	✓	×	×	×
I10	×	×	×	×	✓	×
मैग्ना	×	✓	×	×	×	×

44. (c)

प्रश्नानुसार,

नाम	खेल/वाद्ययंत्र
विमल	— पियानो, गिटार
कमल	— पियानो, गिटार
रीमा	— हॉकी, गिटार, शतरंज, पियानो, बैडमिंटन
सीमा	— हॉकी, गिटार
कोमल	— हॉकी, शतरंज, पियानो
रीना	— हॉकी, शतरंज, पियानो, बैडमिंटन
शोभा	— शतरंज, पियानो

अतः 'रीना', हॉकी, शतरंज और बैडमिंटन में अच्छी है, लेकिन गिटार में नहीं।

45. (d)

कथनानुसार वेन आरेख बनाने पर,



अतः स्पष्ट है कि निष्कर्ष 'कोई गेंद फूल नहीं है' कथन का पालन नहीं करता।

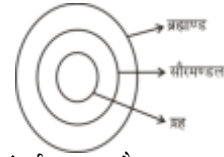
46. (b)

कथनानुसार,



अतः स्पष्ट है कि कोई भी निष्कर्ष पालन नहीं करता।

47. (d)



ग्रह, सौरमण्डल के अंतर्गत तथा सौरमण्डल, ब्रह्माण्ड के अंतर्गत आता है।

48. (d)

वेन आरेख से—



∴ '5' पुरुष विद्यार्थी न तो गायक है और न ही नर्तक है।

49. (d)

छह व्यक्तियों के बैठने का क्रम निम्नवत् है—



अतः 'B' के ठीक बगल में A और F दोनों बैठे हैं।

50. (d)

प्रश्नानुसार,

मूल संख्या → 7235491

आरोही क्रम संख्या → 1 2 3 4 5 7 9

अपरिवर्तित वाले अंकों का योग = 2 + 3 = 5

अतः विकल्प (d) सही होगा।

51. (b)

प्रश्नानुसार,

स्कोर का क्रम इस प्रकार है—

पंकज > मोहन > कमल > नरेन्द्र

अतः उपरोक्त से स्पष्ट है कि पंकज ने सबसे अधिक रन बनाए।

52. (c)

कथन 1 से, G सबसे लम्बा है।

कथन 2 से, E > F

कथन 3 से, H सबसे छोटा है

कथन 4 से, F > I

सभी को एक साथ छोटे से बड़े क्रम में लिखने पर,

H < I < F < E < G

स्पष्ट है कि दूसरे स्थान पर I खड़ा है।

अतः कथन 1, 2, 3 और 4 सभी एक साथ मिलकर प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त हैं।

53. (c)

प्रतिदिन अखबार पढ़ने से हमें आस-पास की गतिविधियों के बारे में जानकारी प्राप्त करने में व सामान्य जागरूकता बढ़ाने में मदद मिलती है।

अतः सिर्फ तर्क 1 दिये गये कथन के संबंध में पुष्ट है।

54. (d)

कथन से स्पष्ट है कि रेस्टोरेंट X में, बर्गर की तुलना में पिज्जा, खरीदारों के बीच अधिक लोकप्रिय प्रतीत होते हैं।

अतः केवल निष्कर्ष II पालन करता है।

55. (b)

दिये गये कथन का निष्कर्ष संभवतः सही या गलत हो सकता है।

56. (c)

दिया है-

$$K = P < C ; P > Q ; Q > L$$

$$\begin{matrix} P < C \\ \therefore P > Q \end{matrix} \Rightarrow K > L$$

तथा, $K = P \Rightarrow K > Q \Rightarrow \boxed{K > L}$

कथन के अनुसार संबंध-

$$C > K = P > Q > L$$

$$I. Q < C (\checkmark) \quad [\because Q < P < C]$$

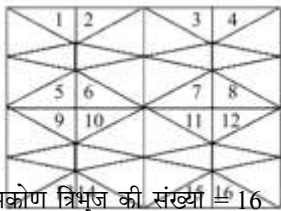
$$II. K > L (\checkmark) \quad [\because K = P > Q > L]$$

अतः कथन के आधार पर निष्कर्ष (I) और (II) दोनों सत्य हैं।

57. (c)

चूँकि पिछले वर्ष की तुलना में आम के उत्पादन में आधे की कमी हुई है, इससे बाजार में आम की कीमतों में वृद्धि हुई है। अतः कथन A कारण है और कथन B इसका प्रभाव है।

58. (a)



अतः समकोण त्रिभुज की संख्या 16

59. (d)

$$5 \xrightarrow{\text{विपरीत फलक}} 4 \quad (5 \text{ उभयनिष्ठ सतह})$$

$$1 \xrightarrow{\text{विपरीत फलक}} 3$$

$$2 \xrightarrow{\text{विपरीत फलक}} 6$$

अतः 5 के विपरीत फलक पर संख्या 4 होगी।

60. (d)

$$\text{वर्ष 2018 में प्रतिशत वृद्धि} = \frac{125 - 85}{85} \times 100 = \frac{40}{85} \times 100$$

$$= 47.05 \%$$

अतः अन्य वर्षों की तुलना में वर्ष 2018 में ऋण वितरण का प्रतिशत अधिक है।

61. (a)

विश्व आर्थिक मंच द्वारा जून 2024 में जारी ग्लोबल जेंडर गैप इंडेक्स 2024 में भारत को 129वां स्थान दिया गया है।

यह रैंकिंग चार स्तंभों पर आधारित है-

(i) आर्थिक भागीदारी और अवसर

(ii) शिक्षा प्राप्ति

(iii) स्वास्थ्य और जीवन प्रत्याशा

(iv) राजनीतिक सशक्तिकरण

62. (c)

विश्व आर्थिक मंच (WEF) द्वारा 21 मई, 2024 को जारी 'यात्रा और पर्यटन विकास सूचकांक 2024' में भारत को 119 देशों में 39वां स्थान दिया गया है। यह पिछले साल की रैंकिंग (52वां) से 13 स्थानों की महत्वपूर्ण छलांग है।

63. (a)

उरुवेला में ज्ञान प्राप्त करने बाद गौतम बुद्ध ने पहला उपदेश सारनाथ में पाँच ब्राह्मणों को दिया था, जिसे 'धर्मचक्रप्रवर्तन' के नाम से जाना जाता है। बुद्ध ने सर्वाधिक उपदेश कोशल की राजधानी श्रावस्ती में तथा महावीर स्वामी सर्वाधिक उपदेश राजगृह में दिये थे।

64. (a)

विजयनगर साम्राज्य के प्रसिद्ध शासक कृष्णदेव राय तुलुव वंश (1505-1570 ई.) से संबंधित है। तुलुव वंश की स्थापना वीर नरसिंह ने की थी। इन्होंने सालुव वंश के नरेश इम्माडि नरसिंह की हत्या करके स्वयं विजयनगर साम्राज्य पर अधिकार कर लिया और तुलुव वंश की स्थापना की। कृष्णदेव राय अगस्त 1509 ई. को शासक बना तथा सालुव तिममा, कृष्णदेव राय का योग्य मंत्री एवं सेनापति था। बाबर ने अपनी आत्मकथा में कृष्णदेव राय को भारत का सर्वाधिक शक्तिशाली शासक बताया। कृष्णदेव राय के दरबार में तेलुगू साहित्य के 8 विद्वान रहते थे, जिन्हें अष्टदिग्गज कहा जाता था। इनके शासनकाल को तेलुगू साहित्य का क्लासिकल युग कहा जाता है।

65. (b)

पुस्तक

लेखक

ए नेशन इन मेकिंग

- सुरेन्द्र नाथ बनर्जी

नेशन

- गोपाल कृष्ण गोखले

भारत विभाजन

- सरदार वल्लभभाई पटेल

विधवा पुनर्विवाह

- महादेव गोविन्द रानाडे

66. (a)

कांग्रेस ने दिसम्बर 1920 में अपने नागपुर में आयोजित हुए अधिवेशन के दौरान असहयोग आंदोलन को अंगीकृत किया था। इस अधिवेशन की अध्यक्षता सी. विजयराघवाचार्य ने की थी। उल्लेखनीय है कि इसी अधिवेशन में भाषायी आधार पर कांग्रेस की कार्य समितियों का पुनर्गठन भी हुआ था।

67. (b)

दिये गये विकल्पों में से 'भवन निर्माण संबंधी उपनियमों की तैयारी' राज्य के नीति निदेशक तत्व द्वारा निर्देशित नहीं है जबकी ग्राम पंचायतों का संवर्धन, (अनु. 40) समान नागरिक संहिता (अनु-44) एवं मादक पेय के सेवन का प्रतिषेध (अनु-47) राज्य के नीति निदेशक तत्व में निर्देशित हैं। राज्य के नीति निदेशक तत्वों का उल्लेख संविधान के भाग चार के अनुच्छेद 36 से 51 तक में वर्णित है। संविधान निर्माताओं ने यह विचार 1937 में निर्मित आयरलैंड के संविधान से लिया है।

68. (c)

भारतीय संविधान के अनुच्छेद-352 के तहत राष्ट्रीय आपातकाल, जबकि अनुच्छेद 356 के तहत राज्यों में आपातकाल (राष्ट्रपति शासन) लगाने का प्रावधान है। अनुच्छेद 360 के तहत वित्तीय आपातकाल लगाया जा सकता है।

69. (b)

माउंट ब्लैक आल्पस मध्य यूरोप की सबसे बड़ी पर्वतमाला है। आल्पस पर्वत की सबसे ऊँची चोटी माउंट ब्लैक फ्रांस में स्थित है। विकल्प में दिए गए अन्य प्रसिद्ध ज्वालामुखी पर्वत हैं-

ज्वालामुखी

देश

माउण्ट एटना

- इटली

कोटोपैक्सी

- इक्वाडोर

माउण्ट विसुवियस

- इटली

70. (a)

महत्वपूर्ण देश एवं उनकी राजधानी

देश

राजधानी

कजाकिस्तान

नूर-सुल्तान

लीबिया

त्रिपोली

क्यूबा

हवाना

पुर्तगाल

लिस्बन

कंबोडिया

न्होमपेन्ह

बहामास

नसाऊ

बेल्जियम

ब्रुसेल्स



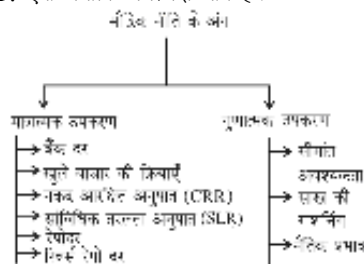
71. (b)

ताप विद्युत संयंत्र और उसके स्थानों के नाम-

ताप विद्युत संयंत्र	स्थान
नेवेली	तमिलनाडु
तलचर	ओडिशा
उँचाहार, पारीछा, पनकी	उत्तर-प्रदेश
कायमकुलम	केरल
कोरबा, लारा	छत्तीसगढ़

72. (a)

केंद्र सरकार द्वारा धारा 45ZB के तहत गठित मौद्रिक नीति समिति मुद्रास्फीति लक्ष्य को हासिल करने के लिए आवश्यक पॉलिसी ब्याज दर निर्धारित करता है। अतः मुद्रा नीति से अभिप्राय मुद्रा और ऋण की उपलब्धता, लागत, और उपयोग को नियंत्रण करने से है, जबकि G.S.T. एक प्रकार अप्रत्यक्ष कर है।



73. (b)

विठ्ठलभाई पटेल एक भारतीय, राजनीतिक नेता, स्वराज-पार्टी के सह-संस्थापक और सरदार पटेल के बड़े भाई थे। विठ्ठल भाई पटेल 1925 में केन्द्रीय विधान सभा के अध्यक्ष चुने गए।

74. (d)

जट-जाटिन उत्तर बिहार का सबसे लोकप्रिय लोकनृत्य है, खासकर मिथिला और काशी क्षेत्र में। यह पुरुषों और महिलाओं की एक जोड़ी द्वारा किया जाता है। जट जाटिन महिलाओं का नृत्य है और मानसून के दौरान चाँदनी रात में किया जाता है।

निम्नलिखित राज्यों में किए जाने वाले लोक-नृत्य-

असम - बिहु, बिछुआ, नटपूजा, महारस, नागा नृत्य, खेल गोपाल, कानोई आदि।

छत्तीसगढ़ - गौर मारिया, पंथी, राउत नाच, पंडवाणी, वेडामती, कपालिका आदि।

मध्य प्रदेश - जवारा, मटकी, खाड़ा नाच, फूलपति, ग्रिदा नृत्य, सेलाभदोनी आदि।

75. (c)

हाल ही में सुर्खियों में रही 'चेरियल' चित्रकला की एक महत्वपूर्ण शैली है, जो तेलंगाना राज्य से सम्बन्धित है।

कुछ अन्य महत्वपूर्ण चित्रकलाएं एवं संबंधित राज्य—

■ मधुबनी चित्रकला	—	बिहार
■ वली चित्रकला	—	महाराष्ट्र
■ पट्टचित्र चित्रकारी	—	ओडिशा
■ कलमकारी चित्रकला	—	आंध्र प्रदेश
■ गोंड चित्रकारी	—	मध्य प्रदेश
■ फड़ चित्रकारी	—	राजस्थान
■ काली घाट चित्रकला	—	पश्चिम बंगाल

76. (a)

'प्लेइंग इट माई वे' पूर्व भारतीय क्रिकेट खिलाड़ी सचिन तेंदुलकर की आत्मकथा है। इसे 5 नवम्बर, 2014 ई. को मुंबई में लॉन्च किया गया था। पुस्तक तेंदुलकर के प्रारंभिक दिनों, उनके 24 वर्षों के अंतर्राष्ट्रीय कैरियर और उनके जीवन के पहलुओं को सारांशित करती है।

77. (d)

'टू किल ए मॉकिंग बर्ड' 1960 में प्रकाशित हार्पर ली का एक उपन्यास है।

78. (c)

भारत गणराज्य का संविधान 26 नवम्बर, 1949 को बनकर तैयार हुआ था। इसी उपलक्ष्य में 26 नवम्बर को संविधान दिवस मनाया जाता है।

79. (d)

द इण्डियन एक्सप्रेस समूह की ओर से दिया जाने वाला रामनाथ गोयनका जर्नलिज्म अवार्ड पत्रकारिता के क्षेत्र में उल्लेखनीय कार्य करने वाले प्रिंट, इलेक्ट्रॉनिक तथा डिजिटल मीडिया के पत्रकारों को प्रदान किया जाता है। 13वें रामनाथ गोयनका अवार्ड 4 जनवरी 2018 को 29 पत्रकारों को प्रदान किए गए। इस पुरस्कार का शुरुआत वर्ष 2006 में की गयी थी।

80. (c)

यूनेस्को का पूर्ण रूप-यूनाइटेड नेशन्स एजुकेशनल, साइंटिफिक एंड कल्चरल ऑर्गनाइजेशन (संयुक्त राष्ट्र शैक्षिक, वैज्ञानिक एवं सांस्कृतिक संगठन) है। इसकी स्थापना 16 नवम्बर 1945 को लंदन, (यूनाइटेड किंगडम) में की गई थी। इसका मुख्य उद्देश्य शिक्षा, प्रकृति तथा समाज विज्ञान, संस्कृति और संचार के माध्यम से अंतर्राष्ट्रीय शांति को बढ़ावा देना है।

81. (d)

रोहिणी श्रृंखला के उपग्रहों के प्रक्षेपण का मुख्य उद्देश्य भारत के प्रथम उपग्रह प्रक्षेपण यान एस.एल.वी.-3 (SLV-3) का परीक्षण करना था। रोहिणी, आर एस-1, 18 जुलाई 1980 को श्रीहरिकोटा से भारतीय प्रक्षेपण यान द्वारा प्रक्षेपित प्रथम भारतीय उपग्रह बना। स्वदेशी तकनीकी से निर्मित प्रथम भारतीय उपग्रह आर्यभट्ट को 19 अप्रैल, 1975 को पूर्व सोवियत संघ के बैकानूर अंतरिक्ष केन्द्र से सी-1 इंटर कॉसमॉस प्रक्षेपण यान द्वारा सफलतापूर्वक प्रक्षेपित किया गया था।

82. (a)

दक्षिण गंगोत्री अंटार्कटिका महाद्वीप में भारत का पहला अनुसंधान केन्द्र है। जिसे 1984 में स्थापित किया गया था। मैत्री 1989 (अंटार्कटिका) में स्थित भारत का दूसरा अनुसंधान केन्द्र तथा भारती (2012) तीसरा अनुसंधान केन्द्र है।

83. (a)

CDM का पूरा नाम क्लीन डेवलपमेन्ट मैकेनिज्म है। स्वच्छ विकास तंत्र (सीडीएम) क्योटो प्रोटोकॉल (IPC 2007) के अनुच्छेद 12 के तहत परिभाषित किया गया है।

84. (b)

आलम आरा भारत की पहली सवाक (बोलती) फिल्म है जिसका निर्देशन 'अर्देशिर ईरानी' ने किया था। आलम आरा का प्रदर्शन वर्ष 1931 में हुआ था। इसमें मुख्य अभिनेता के रूप में मास्टर विट्ठल तथा नायिका जुवैदा ने प्रमुख रूप से भूमिका निभाई थी। दादा साहेब फाल्के ने वर्ष 1913 में राजा हरिश्चन्द्र नामक फिल्म का निर्माण किया। यह एक मूक फिल्म थी। इसको 3 मई 1913 को रिलीज किया गया था।

85. (c)

$$\begin{aligned}
 1 \text{ किलोवॉट घंटा} &= 1 \text{ किलोवॉट} \times 1 \text{ घंटा} \\
 &= 1000 \text{ वॉट} \times 60 \text{ मिनट} \\
 &= 1000 \text{ जूल/सेकंड} \times 60 \times 60 \text{ सेकंड} \\
 &= 1000 \times 3600 \text{ जूल} = 3600000 \text{ जूल} \\
 &= 3.6 \times 10^6 \text{ जूल}
 \end{aligned}$$



86. (d)

गति का दूसरा नियम संवेग से संबंधित है। गति के दूसरे नियम के अनुसार “किसी वस्तु के संवेग में आया बदलाव उस वस्तु पर आरोपित बल के समानुपाती होता है तथा समान दिशा में घटित होता है।”

न्यूटन के गति के दूसरे नियम से

$$\vec{F} = \frac{d\vec{P}}{dt}$$

यहाँ \vec{F} बल, \vec{P} संवेग और t समय है।

87. (c)

$$\text{गुरुत्वाकर्षण बल} \propto \frac{1}{(\text{दूरी})^n}$$

$$\text{या } F \propto \frac{1}{R^n} \quad (\text{यहाँ } R \text{ त्रिज्या है})$$

$$\text{या } ma \propto \frac{1}{R^n} \quad [F=ma]$$

$$\text{या } a \propto \frac{1}{R^n} \quad [m \text{ constant}]$$

$$\text{या } R\omega^2 \propto \frac{1}{R^n} \quad (a = R\omega^2)$$

$$\text{या } \omega^2 \propto \frac{1}{R^{n+1}}$$

$$\text{या } \left(\frac{2\pi}{T}\right)^2 \propto \frac{1}{R^{n+1}} \quad (\omega = \frac{2\pi}{T}, \text{ जहाँ } T \text{ कालावधि है।})$$

$$\text{या } \frac{1}{T^2} \propto \frac{1}{R^{n+1}} \quad (4\pi^2 = \text{constant})$$

$$\text{या } T^2 \propto R^{n+1}$$

$$\text{या } T \propto R^{\frac{n+1}{2}}$$

88. (b)

बोरोसिलिकेट ग्लास बर्तन का माइक्रोवेव ओवन में प्रयोग किया जाता है, क्योंकि यह अत्यधिक ऊष्मा प्रतिरोधी होता है।

89. (a)

परमाणु की अविभाज्यता के बारे में सर्वप्रथम जान डॉल्टन ने बताया था।

90. (c)

रदरफोर्ड के अल्फा कण प्रकीर्णन के फलस्वरूप परमाणु नाभिक की खोज हुई।

91. (d)

pH किसी विलयन की अम्लता या क्षारकता की एक माप है। इसे द्रवीकृत हाइड्रोजन आयनों (H^+) की गतिविधि के सह लघुगुणक के रूप में परिभाषित किया जाता है। यदि किसी विलयन का pH मान 3 हो तो H^+ आयन की सान्द्रता 10^{-3} मोल/लीटर होगी। इसी प्रकार यदि किसी विलयन का pH मान 6 हो तो H^+ आयन की सान्द्रता 10^{-6} मोल/लीटर होगी जो पहली सान्द्रता से 1000 गुना कम होगी।

92. (d)

किसी पादप में मोटी कोशिका भित्ति वाली ऐसी कोशिकाएं हमें फ्लोएम में मिल सकती हैं।

फ्लोएम कार्बनिक पोषक तत्वों के परिवहन और वितरण के प्रभारी संवहनी ऊतक हैं फ्लोएम सिग्नलिंग अणुओं का मार्ग भी है और पौधे के शरीर में एक संरचनात्मक कार्य करता है।

93. (b)

कैरोलस लीनियस ने प्राणी जातियों (जीवों एवं वनस्पतियों) के नामकरण हेतु एक द्विनाम पद्धति का विकास किया जिस कारण कैरोलस लीनियस को ‘आधुनिक वर्गीकरण का पिता’ कहा जाता है।

प्राणी जगत को दो उप जन्तु-जगत में विभाजित किया गया है। प्रोटिस्टा जगत तथा मेटाजोआ जगत। प्रोटिस्टा जगत के अन्तर्गत सुकेन्द्रकीय एककोशिकीय जीव आते हैं, जबकि मेटाजोआ जगत के अन्तर्गत समस्त बहुकोशिकीय जीव आते हैं।

94. (d)

मानव मस्तिष्क के तीन भाग होते हैं। (A) अग्र-मस्तिष्क (Fore brain), (B) मध्य मस्तिष्क (Mid-brain) एवं (C) पश्च मस्तिष्क (Hind brain)। मानव की अग्र-मस्तिष्क में तीन भाग (Three part in Fore brain) होते हैं—

1. घ्राण मस्तिष्क (olfactory brain)
2. प्रमस्तिष्क (cerebrum)—यह संपूर्ण मस्तिष्क का लगभग 80% होता है।
3. अग्र मस्तिष्क का उपखंड (Diencephalon)—यह अग्र मस्तिष्क का पिछला भाग होता है। इसकी मध्य रेखा पर एक उंगली के समान उभार पीनियल पित्त (Pineal stalk) होता है, जिसके सिरे पर अंतःस्त्रावी ग्रन्थि ‘पीनियल काय’ होती है।

मानव में अग्र मस्तिष्क अति विकसित होता है एवं समस्त बुद्धि, चेतना, इच्छाशक्ति, ज्ञान, स्मृति, वाणी, चिंतन एवं विचार संग्रह का केंद्र होता है। अतः यही पढ़ने लिखने, बोलने, सोचने समझने, भविष्य नियोजन आदि की क्षमता प्रदान करता है। अग्र मस्तिष्क हंसने, रोने, मलमूत्र त्याग आदि प्रतिवर्ती क्रियाओं का भी नियंत्रण करता है। यह संवेदी सूचनाओं के प्रसारण केन्द्र का कार्य भी करता है, इनमें श्रवण, दृष्टि, स्वाद, स्पर्श, ताप, दाब आदि की सूचनाएँ होती हैं।

95. (a)

बबूल के वृक्ष जैसे विभिन्न प्रकार के वृक्षों द्वारा उत्पादित गोंद इन पादपों का अपशिष्ट उत्पाद है। यह पादपों का उत्सर्जी पदार्थ है जो कोशिका भित्ति के सेलुलोज के अपघटन के पश्चात बनता है। गोंद का उपयोग औषधि आदि बनाने में किया जाता है।

96. (c)

वनीला घ्राण सूचक (olfactory indicator) है। कुछ ऐसे पदार्थ होते हैं जिनकी गंध अम्लीय या क्षारकीय माध्यम में बदल जाती है। इन्हें गंधीय सूचक कहते हैं।

97. (d)

बिलगेट्स (Bill Gates) ने 1975 में पाल जी एलन (Paul G Allen) के साथ माइक्रोसॉफ्ट कॉर्पोरेशन (Microsoft Corporation) को स्थापित किया था।

98. (d)

सॉफ्टवेयर कोड के त्रुटियों को जाँचने की प्रक्रिया डिबगिंग (Debugging) कहलाती है। सॉफ्टवेयर ‘बग’ किसी कम्प्यूटर प्रोग्राम या प्रणाली की ऐसी त्रुटि, दोष, गलती, विफलता या खोट (फॉल्ट) को वर्णित करने के लिए इस्तेमाल किया जाने वाला एक टर्म है।

99. (b)

संयुक्त वन प्रबंधन (JFM) राज्यों के वन विभाग व स्थानीय समुदाय के मध्य वनों के प्रबंधन के लिए साझेदारी है। इसे राष्ट्रीय वन नीति, 1988 के तहत शुरू किया गया। हालांकि इसे केन्द्र सरकार द्वारा परिकल्पित किया गया, परंतु राज्यों द्वारा ही इसका क्रियान्वयन व नियंत्रण किया जाता है अर्थात् संयुक्त वन प्रबंधन (JFM) केन्द्र सरकार की पहल नहीं है।

100. (a)

ग्रेट हार्नबिल केरल का राजकीय पक्षी है। यह केरल के अलावा अरुणाचल प्रदेश तथा पश्चिमी घाट पर भी पाया जाता है, भारत में इनकी नौ प्रजातियाँ हैं, जिनमें से ग्रेट हार्नबिल व्यापक रूप में पाया जाता है। जंगलों की अधिक कटाई के कारण इनके निवास स्थल को खतरा उत्पन्न हो गया है, जिससे ये असुरक्षित श्रेणी (Vulnerable) के अंतर्गत आ गये हैं।



PRACTICE SET-07

1. 1 और 100 के बीच आने वाली युग्म अभाज्य संख्याओं के युग्मों की संख्या ज्ञात कीजिए।
(a) 7 (b) 8
(c) 10 (d) 9
2. दो क्रमागत प्राकृतिक संख्याओं के वर्गों का योग 313 है। इन दोनों संख्याओं में से छोटी संख्या ज्ञात कीजिए।
(a) 12 (b) 14
(c) 15 (d) 13
3. $\frac{5}{9}$ में निम्न में से कौन-सी भिन्न संख्या जोड़ने पर योगफल के रूप में $\frac{11}{6}$ प्राप्त होगा?
(a) $1\frac{5}{18}$ (b) $1\frac{1}{3}$
(c) $1\frac{5}{15}$ (d) $1\frac{7}{18}$
4. छात्रों के एक समूह ने तय किया कि हर एक सदस्य से अधिक से अधिक उतने पैसे ही लिए जाएँगे जितनी सदस्यों की संख्या है। यदि राशि का कुल संग्रह ₹62.41 है, तो समूह में सदस्यों की संख्या है।
(a) 77 (b) 81
(c) 71 (d) 79
5. तीन संख्याओं का ल.स. 4752 तथा म.स. 6 है। यदि दो संख्याएँ 48 और 66 हों तो, तीसरी संख्या ज्ञात कीजिए।
(a) 54 (b) 56
(c) 58 (d) 52
6. एक रहने वाले (residential) फ्लैट की कीमत में प्रत्येक वर्ष 15% की वृद्धि होती है। यदि वर्तमान मूल्य 60,00,000 रुपये है, तो 2 वर्ष के बाद उसकी कीमत कितनी होगी?
(a) ₹78,00,000 (b) ₹83,45,000
(c) ₹85,39,500 (d) ₹79,35,000
7. एक वस्तु की कीमत 25% घट जाती है। मूल कीमत को बनाए रखने के लिए नई कीमत को कितना बढ़ाना होगा?
(a) 108% (b) $\frac{105}{3}\%$
(c) $\frac{50}{7}\%$ (d) $\frac{100}{3}\%$
8. 45:75, 3:5, 51:68 और 256:81 का मिश्र अनुपात क्या है?
(a) $\frac{64}{75}$ (b) $\frac{32}{45}$
(c) $\frac{128}{75}$ (d) $\frac{75}{32}$
9. 4, 9, 12 का चतुर्थानुपाती ज्ञात कीजिए।
(a) 48 (b) 36 (c) 27 (d) 72
10. रामू ₹ 2,00,000 मूल्य की एक मोटर कार 5% लाभ पर राहुल को बेचता है। राहुल उसी मोटर कार को 2% हानि पर रामू को वापस बेच देता है। इस पूरे संव्यवहार में रामू को हुआ निवल लाभ (₹ में) ज्ञात कीजिए।
(a) ₹ 3,208 (b) ₹ 2,058
(c) ₹ 4,200 (d) ₹ 3,200
11. एक वस्तु को 4% तथा 10% के लाभ में बेचने पर विक्रय मूल्य में ₹3 का अन्तर है, तो दोनों के विक्रय मूल्यों का अनुपात है:
(a) 52:55 (b) 51:55
(c) 34:35 (d) 55:52
12. A किसी कार्य को 24 दिन में कर सकता है और B उसी कार्य के $\frac{2}{5}$ भाग को 12 दिन में कर सकता है। दोनों, एक साथ मिलकर 6 दिन तक कार्य करते हैं। अभी कितना कार्य शेष बचा है?
(a) $\frac{17}{20}$ (b) $\frac{13}{20}$
(c) $\frac{11}{20}$ (d) $\frac{9}{20}$
13. A और B एक साथ मिलकर किसी कार्य को 10 दिन में पूरा कर सकते हैं। C अकेले उसी कार्य को 14 दिन में पूरा कर सकता है। यदि A, B और C एक साथ मिलकर कार्य करते हैं तो उन्हें उस कार्य के $\frac{3}{5}$ भाग को पूरा करने में कितना समय लगेगा।
(a) 3 (b) $\frac{7}{2}$
(c) $\frac{7}{3}$ (d) $\frac{35}{6}$
14. पाइप A और C किसी खाली टैंक को क्रमशः 32 और 48 घंटों में भर सकते हैं, जबकि पाइप B भरे हुए टैंक को 24 घंटे में खाली कर सकती है। यदि तीनों पाइपों को इकट्ठा खोल दिया जाए तो टैंक को $\frac{2}{3}$ भरने में कितने घंटे लगेंगे?
(a) 96 (b) 64
(c) 72 (d) 48
15. यदि ₹ 2,000 की एक धनराशि, एक निश्चित वार्षिक साधारण ब्याज की दर पर 3 वर्ष में ₹ 2,360 हो जाती है, तो समान वार्षिक साधारण ब्याज की दर पर समान धनराशि 5 वर्ष में कितनी हो जाएगी?
(a) ₹ 2,605 (b) ₹ 2,650
(c) ₹ 2,600 (d) ₹ 2,500
16. ₹24000 पर 2 वर्ष में 25% की वार्षिक दर से चक्रवृद्धि ब्याज कितना होगा यदि ब्याज वार्षिक चक्रवृद्धि होती है—
(a) ₹37,500 (b) ₹13,500
(c) ₹38,400 (d) ₹36,400
17. अविक 8 मीटर प्रति सेकेंड की चाल से दौड़ता है। यदि वह उसी चाल से दौड़ना जारी रखता है, तो अविक 24 मिनट में कितने किलोमीटर की दूरी तय करेगा?
(a) 11.44 (b) 11.56
(c) 11.60 (d) 11.52



18. 78 किमी./घंटा की गति से एक रेलगाड़ी 27 से. में 450 मी. लंबे प्लेटफॉर्म को पार कर लेती है। रेलगाड़ी की लम्बाई कितनी है?
(a) 120 मी. (b) 135 मी.
(c) 130 मी. (d) 125 मी.
19. एक नाव 12 किमी की दूरी तय करती है। धारा की दिशा में पहले 4 किमी की दूरी 15 मिनट में तय की जाती है। अगले 8 किमी की दूरी धारा के विपरीत दिशा में तय की जाती है। धारा की दिशा में नाव की चाल, धारा के विपरीत दिशा में नाव की चाल से दोगुनी है। यात्रा की औसत चाल ज्ञात कीजिए-
(a) 11.6 किमी/घंटा (b) 9.6 किमी/घंटा
(c) 10 किमी/घंटा (d) 10.4 किमी/घंटा
20. किसी आयताकार पार्क की लंबाई और चौड़ाई का अनुपात 7 : 3 है। पार्क का परिमाण 21000m है। पार्क की लंबाई और चौड़ाई का अंतर ज्ञात कीजिए।
(a) 4200 m (b) 3400 m
(c) 3675 m (d) 3150 m
21. एक आयत की दो असमान भुजाओं का अनुपात 3:4 है। यदि इसका परिमाण 42सेमी है, तो विकर्ण की लंबाई ज्ञात कीजिए।
(a) 35 cm (b) 15 cm
(c) 25 cm (d) 30 cm
22. यदि $x^2 - 1, ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + e$ का एक गुणनखंड है, तो x की घातों के गुणांकों के बीच निम्नलिखित में से कौन सा संबंध संभव है?
(a) $b + c + d = a + e$ (b) $a + b + c = d + e$
(c) $a + b + e = c + d$ (d) $a + c + e = b + d$
23. $f(x) = 2x^2 - 5x + 2$ का सही गुणनखंड चुनें।
(a) $x - 2$ (b) $x - 3$
(c) $x - 4$ (d) $x - 5$
24. जब $\alpha = 30^\circ$ है, तो $\sin \alpha \cos \alpha$ का मान ज्ञात कीजिए।
(a) $\frac{\sqrt{3}}{4}$ (b) $\frac{3}{4}$
(c) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ (d) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
25. निम्न को हल कीजिए।
$$\frac{\cos^2(45^\circ + \theta) + \cos^2(45^\circ - \theta)}{\operatorname{cosec}^2 30^\circ \sin^2 45^\circ - \sec^2 60^\circ}$$

(a) $-\frac{1}{6}$ (b) $-\frac{1}{2}$
(c) $\frac{1}{6}$ (d) $\frac{1}{2}$
26. दो वृत्तों $x^2 + y^2 - 12x - 6y + 41 = 0$ और $x^2 + y^2 + kx + 6y - 59 = 0$ के बीच का कोण 45° है। k का मान ज्ञात कीजिए।
(a) ± 3 (b) -4
(c) 4 (d) ± 4
27. एक चतुर्भुज ABCD के विकर्ण एक दूसरे को समद्विभाजित करते हैं। यदि $\angle A = 45^\circ$ है, तो $\angle B$ का मान ज्ञात कीजिए।
(a) 120° (b) 135°
(c) 125° (d) 115°
28. एक समचतुर्भुजाकार मैदान के विकर्णों की लंबाइयां 96 मी. और 110 मी. है, समचतुर्भुज का परिमाण (मी. में) ज्ञात कीजिए।
(a) 296 (b) 292
(c) 288 (d) 300
29. \bar{x} माध्य वाले $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ में n प्रेक्षणों का मानक विचलन है:
(a) $\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})}{n}}$ (b) $\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}}$
(c) $\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i^2 - \bar{x})}{n}}$ (d) $\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}}$
30. यदि A, B और C की औसत आयु 22 वर्ष है तथा B और C की औसत आयु 25 वर्ष है, तो 9 वर्ष के बाद A की आयु कितनी हो जाएगी?
(a) 50 वर्ष (b) 35 वर्ष
(c) 45 वर्ष (d) 25 वर्ष
31. उस विकल्प का चयन करें, जिसका तीसरे पद के साथ वही संबंध है, जो दूसरे पद का पहले पद से है।
Pediatrics : Children :: Neurology :
(a) Veins (b) Eyes
(c) Brain (d) Heart
32. उस विकल्प का चयन करें, जिसका पांचवीं संख्या से वही संबंध है, जो दूसरी संख्या का पहली संख्या से है, और चौथी संख्या का तीसरी संख्या से है।
 $11 : 130 :: 7 : 58 :: 15 : ?$
(a) 234 (b) 216
(c) 224 (d) 248
33. दिए गए विकल्पों में से उस संख्या का चयन कीजिए, जो निम्नलिखित श्रेणी में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर आ सकती है।
 $5, 12, ?, 96, 285, 852$
(a) 33 (b) 56 (c) 27 (d) 48
34. उस विकल्प का चयन कीजिए, जिसमें दिए गए अक्षरों को समान क्रम में बाएं से दाएं की ओर नीचे दी गई अक्षर श्रृंखला के रिक्त स्थानों में भरने पर श्रृंखला पूर्ण हो जाएगी।
B _ M _ Q _ V M W _ B V M W _ B V _ T
(a) VWVRSMR (b) VWBVSWM
(c) VWBRSMW (d) VWVRRMW
35. एक विशिष्ट कूट भाषा में, SCHOOL को संख्या 72 के रूप में लिखा जाता है। उसी कूट भाषा में FLOWER को किस संख्या के रूप में लिखा जाएगा?
(a) 54 (b) 79 (c) 71 (d) 89
36. किसी निश्चित कूट भाषा में '415' का अर्थ 'milk is hot'. '18' का अर्थ 'hot soup' और '895' का अर्थ 'soup is tasty' हो तो कौन सी संख्या 'tasty' शब्द को दर्शाएगी।
(a) 3 (b) 6 (c) 9 (d) 8
37. दिए गए विकल्पों में से, किन दो संख्याओं को आपस में बदला जाना चाहिए, ताकि Y का मान 29 हो जाए?
 $6 \times 4 - 5 + 9 \div 3 = Y$
(a) 5 और 3 (b) 4 और 5
(c) 6 और 9 (d) 9 और 3



38. निम्नलिखित विकल्पों में से प्रश्नचिह्न “?” के स्थान पर आने वाली संख्या चुनें।

3	15	4
7	38	5
3	?	5

- (a) 15 (b) 18
(c) 19 (d) 20
39. सुधा ने रुचि को रुचि के घर से अपने घर की दिशा बताई। उसने रुचि को बताया, ‘यदि तुम पूर्व की ओर 30m की तय करती हो और फिर अपनी बाईं ओर मुड़कर और 40 m की दूरी तय करती हो, तो तुम एक x प्वाइंट पर पहुँच जाओगी। वहाँ से, अपने दाईं ओर मुड़कर 30m की दूरी तय करना। फिर अपनी दाईं, ओर मुड़कर 20m की दूरी तय करना और तत्पश्चात पुनः अपने बाईं ओर मुड़कर 20m की दूरी तय करना। अंत में, अपनी दाईं ओर मुड़कर 20m की दूरी तय करना, तो तुम मेरे घर पहुँच जाओगे। सुधा का घर रुचि के घर से कितनी दूरी पर और किस दिशा में है?
- (a) उत्तर-पश्चिम की ओर 80 मीटर की दूरी पर
(b) पश्चिम की ओर 40 मीटर की दूरी पर
(c) पूर्व की ओर 80 मीटर की दूरी पर
(d) पश्चिम की ओर 80 मीटर की दूरी पर
40. नीचे चार शब्द दिए गए हैं जिनमें से तीन शब्द किसी तरह से संगत हैं और एक शब्द असंगत है। असंगत शब्द का चयन करें।
- (a) हाथी (b) बाघ
(c) भेड़िया (d) तेंदुआ
41. अभिषेक आशु का भाई है, जो जय का बेटा है। स्वाति ज्योति की बेटी है। मालती, आशु और ज्योति की मां है। अभिषेक का स्वाति से क्या सम्बन्ध है?
- (a) मां का भाई (b) भाई
(c) पिता (d) भाई का बेटा
42. आदिल ने कहा “वह औरत मेरे भतीजे के पिता की माँ की इकलौती बहू है।” अगर आदिल का केवल एक ही भाई है, तो वह औरत आदिल से किस प्रकार से संबंधित है ?
- (a) बहन (b) मां
(c) भाँजी (d) भाभी
43. एक स्कूल में 6 शिक्षक थे। A और B हिंदी और अंग्रेजी पढ़ाते थे। D और A गणित और विज्ञान पढ़ाते थे। C और E अंग्रेजी और गणित पढ़ाते थे। F और B हिंदी और फ्रेंच पढ़ाते थे। इनमें से कौन सबसे अधिक विषय पढ़ाता था?
- (a) D (b) E
(c) A (d) B
44. निम्नलिखित जानकारी को पढ़ें और दिए गए प्रश्न का उत्तर दें।
- रोहित, शोभित और मनु, वॉलीबॉल, टेनिस और खो-खो खेलते हैं।
 - रोहित, आशु और मनु, वॉलीबॉल, टेनिस और बैडमिंटन खेलते हैं।
 - रोहित, शोभित, दलीप और मनु, खो-खो और टेनिस खेलते हैं।

इनमें से कौन-सा खेल सभी लड़कों द्वारा खेला जाता है?

- (a) टेनिस (b) खो-खो
(c) वॉलीबॉल (d) बैडमिंटन

45. कथन:
सभी पत्तियां पौधे में हैं।
सभी पौधे बगीचे में हैं।

निष्कर्ष:

- सभी बगीचों में पत्तियां हैं।
- सभी बगीचों में पौधा है।
- निष्कर्ष 2 पालन करता है।
- निष्कर्ष 1 और 2 दोनों पालन करते हैं।
- निष्कर्ष 1 पालन करता है।
- न तो निष्कर्ष 1 और न ही 2 पालन करता है।

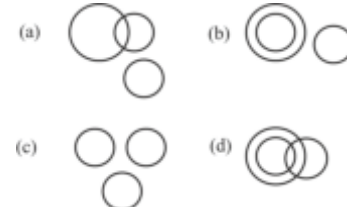
46. कथन:
1. कुछ फ्लैट महंगे हैं।
2. कुछ महंगे विला हैं।

निष्कर्ष:

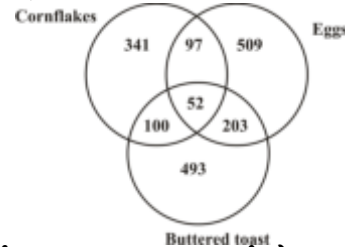
- कुछ विला महंगे हैं।
- कोई फ्लैट विला नहीं है।
- कुछ विला फ्लैट हैं।
- सभी विला महंगे हैं।
- केवल निष्कर्ष 1 पालन करता है।
- केवल निष्कर्ष 4 पालन करता है।
- केवल निष्कर्ष 1 और 3 पालन करते हैं।
- केवल निष्कर्ष 3 पालन करता है।

47. उस वेन आरेख का चयन कीजिए, जो निम्नलिखित वर्गों के बीच के संबंध को सर्वोत्तम ढंग से निरूपित करता है।

खेल, क्रिकेट, कॉकरोच।



48. दिए गए वेन-आरेख का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें, और नीचे दिए गए प्रश्न का उत्तर दें। विभिन्न भागों में दी गई संख्याएँ, उन व्यक्तियों की संख्या को दर्शाती हैं, जो एक निश्चित प्रकार का नाश्ता करते हैं।



(संदर्भ : Cornflakes – कॉर्नफ्लेक्स; Eggs – अंडे; Buttered toast – बटर टोस्ट)

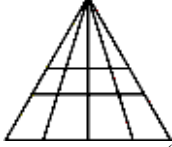
ऐसे कितने व्यक्ति हैं, जो कॉर्नफ्लेक्स और बटर टोस्ट दोनों खाते हैं?

- (a) 152 (b) 341
(c) 52 (d) 100



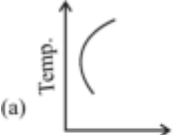
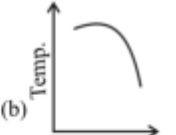
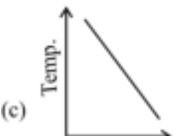
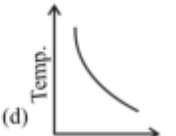
49. सात दोस्त, एक बेंच पर पंक्तिबद्ध रूप में उत्तर दिशा की ओर मुख करके बैठे हैं। लियो और बेन के बीच केवल डैन बैठा है। लियो बेंच के बाएं सिरे पर बैठा है। हैरी दाएं सिरे से तीसरे स्थान पर बैठा है। टिम और हैरी के बीच केवल पीटर बैठा है। फ्लिंट पंक्ति के ठीक मध्य में बैठा है। फ्लिंट के बाईं ओर ठीक बगल में कौन बैठा/बैठी है?
- (a) पीटर (b) डैन
(c) बेन (d) हैरी
50. दी गई अक्षर, संख्या, प्रतीक श्रृंखला का अध्ययन करें, और पूछे गए कथन का उत्तर दें।
 $T \% N 9 * M \$ 3 U = L 8 Y @ G \& 3 E > W$
 ऐसे अक्षरों की कुल संख्या ज्ञात कीजिए, जिसके ठीक बाद एक प्रतीक और ठीक पहले एक संख्या आती है।
 (a) 2 (b) 4
 (c) 1 (d) 3
51. पांच मित्रों P, Q, R, S तथा T की उनकी लम्बाई के आधार पर तुलना की गई है (जरूरी नहीं कि इसी क्रम में हो)। T की लम्बाई P और Q के बीच है। T, S से लम्बा है। R की लम्बाई P और T से अधिक है। उनकी लम्बाइयों का इनमें से कौन सा अनुक्रम संभव नहीं हो सकता है?
- I. $R > P > T > Q > S$
 II. $R > S > Q > T > P$
 III. $Q > R > T > S > P$
 (a) I तथा III (b) II तथा III
 (c) केवल I (d) केवल II
52. नीचे एक प्रश्न और दो कथन दिए गए हैं। उस कथन का चयन करें, जो प्रश्न का उत्तर देने के लिए आवश्यक/पर्याप्त हो।
 प्रश्न:
 X, Y से लंबा है तथा Z, W से कद में छोटा है, किसका कद सबसे कम है।
 कथन:
 1. Z, X से कद में छोटा है।
 2. W, Y से कद में छोटा है।
 (a) केवल 2 पर्याप्त है जबकि केवल 1 पर्याप्त नहीं है।
 (b) केवल 1 पर्याप्त है, जबकि केवल 2 पर्याप्त नहीं है।
 (c) या तो 1 अथवा 2 केवल पर्याप्त है।
 (d) 1 और 2 दोनों साथ में पर्याप्त हैं।
53. एक प्रश्न के बाद दो तर्क दिए गए हैं। बताएं कि प्रश्न के संदर्भ में कौन सा/से तर्क पुष्ट है/हैं।
 प्रश्न:
 क्या बैकिंग के क्षेत्र में हड़तालों पर प्रतिबंध लगना चाहिए ?
 तर्क :
 I. नहीं, हड़तालों पर प्रतिबंध से श्रम अधिकारों की अवहेलना होती है।
 II. हाँ, हड़तालों से लोगों को कठिनाई होती है।
 (a) तर्क I एवं II दोनों पुष्ट हैं।
 (b) न तो तर्क I पुष्ट है और न ही तर्क II
 (c) केवल तर्क I पुष्ट है।
 (d) केवल तर्क II पुष्ट है।
54. दिए गए कथनों और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक पढ़िए। कथन में दी गई जानकारी को सत्य मानें और बताएं कि दिए गए निष्कर्षों में से कौन से कथन का तार्किक रूप से पालन करते हैं?
 कथन: गर्भावस्था के 37 सप्ताह से पहले जीवित जन्म लेने वाले शिशुओं को प्रीटर्म (Preterm) बेबी कहा जाता है
 निष्कर्ष:
 I. गर्भावस्था के 37 सप्ताह से पहले जन्म लेने वाले शिशुओं को अपनी मां के गर्भ के बाहर की दुनिया में उपयुक्त ढंग से अनुकूलित होने में समस्याएं होती हैं, और उन्हें कुछ दिनों से लेकर कई सप्ताह तक की अवधि के लिए नवजात गहन देखभाल इकाई (Neonatal intensive Case Unit) में रखे जाने की आवश्यकता होती है।
 II. गर्भावस्था के 37 सप्ताह बाद जन्म लेने वाले शिशुओं को पूर्ण कालिक (full term) बेबी कहा जाता है, और वे पूरी तरह स्वस्थ होते हैं।
 (a) दोनों निष्कर्ष पालन करते हैं।
 (b) केवल निष्कर्ष I पालन करता है।
 (c) केवल निष्कर्ष II पालन करता है।
 (d) न तो निष्कर्ष I और न ही निष्कर्ष II पालन करता है
55. कथन : हाल ही के एक अध्ययन में यह देखा गया है कि सप्ताह में 5 दिन व्यायाम करने वाले लोग जीवन शैली की बीमारियों से कम प्रभावित होते हैं।
 निष्कर्ष :
 I. एक स्वस्थ जीवन के लिए शारीरिक दुरुस्ती महत्वपूर्ण है।
 II. सप्ताह में 6 दिन व्यायाम करने से स्वास्थ्य समस्याएँ पैदा हो जाएगी।
 (a) केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है।
 (b) दोनों निष्कर्ष I और II अनुसरण करते हैं।
 (c) केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है।
 (d) न तो निष्कर्ष I और न ही II अनुसरण करता है।
56. दिए गए कथनों और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक पढ़ें। तय करें कि दिए गए निष्कर्षों में से कौन से कथन का पालन करते हैं?
 कथन:
 $M \leq N < O, A \geq B < C = O$
 निष्कर्ष:
 I. $N > B$
 II. $C > M$
 (a) केवल निष्कर्ष I पालन करता है।
 (b) न तो निष्कर्ष I और न ही II पालन करता है।
 (c) केवल निष्कर्ष II पालन करता है।
 (d) निष्कर्ष I और II दोनों पालन करते हैं।
57. दी गई जानकारी के अतिरिक्त अन्य कुछ भी विचार किए बिना, दो घटनाओं A और B के बीच संबंध की सही प्रकृति का चयन करें।
 घटना A: फिलिप्स हाल ही में एक जिम से जुड़ा है।
 घटना B: फिलिप्स अब पहले से काफी चुस्त लग रहा है।



- (a) B प्रभाव है, लेकिन A कभी भी इसका तात्कालिक और प्रमुख कारण नहीं हो सकता।
 (b) B प्रभाव है और A इसका तात्कालिक और प्रमुख कारण है।
 (c) A प्रभाव है और B इसका तात्कालिक और प्रमुख कारण है।
 (d) A प्रभाव है लेकिन B इसका तात्कालिक और प्रमुख कारण नहीं है।
58. दी गई आकृति में कितने त्रिभुज हैं?
- 
- (a) 26 (b) 21
 (c) 34 (d) 30
59. अर्पित की वर्षगांठ 10 मार्च, 2020 को मंगलवार के दिन थी। उसकी पत्नी की वर्षगांठ को, जो 25 मई 2020 को थी, कौन-सा दिन था?
- (a) सोमवार (b) मंगलवार
 (c) बुधवार (d) रविवार
60. यदि नीचे दिए गए आंकड़ों के आधार पर पाई चार्ट बनाया जाता है, तो फूड (Food) को निरूपित करने वाले वृत्तखंड का केंद्र कोण कितना होगा?
- | No. of families | Item of expenditure |
|-----------------|---------------------|
| 150 | Education |
| 400 | Food |
| 40 | Rent |
| 250 | Electricity |
| 160 | Miscellaneous |
- (a) 150° (b) 208°
 (c) 144° (d) 90°
61. 26 मई, 2024 को पं. बंगाल और बांग्लादेश के तटीय क्षेत्रों में तबाही मचाने वाले तूफान 'रेमल' को यह नाम किस देश द्वारा दिया गया ?
- (a) संयुक्त अरब अमीरात (b) सऊदी अरब
 (c) ओमान (d) यमन
62. मई 2024 में किसे तीसरी बार क्रोएशिया का प्रधानमंत्री बनाया गया ?
- (a) जोरान मिलानोविक (b) इवो जोशीयोविक
 (c) आंद्रेज प्लेकोविक (d) इनमें से कोई नहीं
63. बोरोबुद्ध बौद्ध मंदिर कहाँ स्थित है?
- (a) नेपाल (b) श्रीलंका
 (c) इंडोनेशिया (d) मलेशिया
64. विशिष्टाद्वैत दर्शन के संस्थापक कौन थे ?
- (a) विष्णु स्वामी (b) माधवाचार्य
 (c) निम्बार्क (d) रामानुजाचार्य
65. मई 1857 में, _____ के नवाब की पत्नी, बेगम हजरत महल ने लखनऊ में विद्रोह का नेतृत्व किया था
- (a) आगरा (b) फतेहपुर सीकरी
 (c) अवध (d) मेरठ
66. 1923 में स्वराज पार्टी का गठन किसने किया?
- (a) मोतीलाल नेहरू और मौलाना आजाद
 (b) मोतीलाल नेहरू और चितरंजन दास

- (c) जवाहरलाल नेहरू और महात्मा गांधी
 (d) सुभाष चंद्र बोस और बाल गंगाधर तिलक
67. भारत के राष्ट्रपति के महाभियोग की प्रक्रिया भारतीय संविधान के में उल्लिखित है।
- (a) अनुच्छेद 77 (b) अनुच्छेद 61
 (c) अनुच्छेद 30 (d) अनुच्छेद 66
68. भारत के उपराष्ट्रपति को किसके द्वारा निर्वाचित किया जाता है ?
- (a) राज्यसभा के सदस्यों द्वारा
 (b) संसद के सदनों और विधानसभाओं के सदस्यों द्वारा
 (c) लोकसभा के सदस्यों द्वारा
 (d) संसद के दोनों सदनों के सदस्यों द्वारा
69. उत्तर-पश्चिम भारत में सर्दियों में वर्षा का कारक है
- (a) पश्चिमी विक्षोभ (b) दक्षिण पश्चिम मानसून
 (c) दक्षिण पूर्वी विक्षोभ (d) पूर्वी विक्षोभ
70. प्योंगयांग निम्नलिखित देशों में से किसकी राजधानी है?
- (a) कंबोडिया (b) उत्तर कोरिया
 (c) दक्षिण कोरिया (d) वियतनाम
71. गलत जोड़ी का चयन करें। (रेलवे जोन और उसके मुख्यालय)
- (a) प. मध्य रेलवे - जबलपुर
 (b) पूर्व केंद्र - हाजीपुर
 (c) उ.केन्द्र-गोरखपुर
 (d) दक्षिण केंद्र- सिकन्दराबाद
72. सीआईबीआईएल का पूर्ण रूप क्या है?
- (a) कोड इन्फॉर्मेशन ब्यूरो इंडिया लिमिटेड
 (b) सेंट्रल इन्फॉर्मेशन ब्यूरो इंडिया लिमिटेड
 (c) क्रेडिट इन्फॉर्मेशन ब्यूरो इंडिया लिमिटेड
 (d) कर्मशियल इन्फॉर्मेशन ब्यूरो इंडिया लिमिटेड
73. एसोचैम (ASSOCHAM) का पूर्ण रूप क्या है?
- (a) एसोसिएटेड कॉमर्स
 (b) एसोसिएटेड चैंबर्स इन इंडिया
 (c) एसोसिएशन ऑफ कॉमर्स
 (d) एसोसिएटेड चैंबर्स ऑफ कॉमर्स एंड इंडस्ट्री
74. 'हुलिवेश (Huli Vesh)' _____ के तटीय क्षेत्र में एक लोकप्रिय लोक नृत्य है।
- (a) केरल (b) ओडिशा
 (c) कर्नाटक (d) गुजरात
75. अरुणाचल प्रदेश में अत्यंत लोकप्रिय लोसर त्योहार मुख्य रूप से _____ जनजाति द्वारा मनाया जाता है।
- (a) अपतानी (b) हूण (c) मोनपा (d) अंगामी
76. इंडिया डिवाइडेड पुस्तक के लेखक कौन है?
- (a) डॉ राजेन्द्र प्रसाद (b) अबुल कलाम आज़ाद
 (c) इंदिरा गांधी (d) जवाहरलाल नेहरू
77. 'रिपब्लिक' पुस्तक का लेखक कौन है ?
- (a) प्लेटो (b) जॉन रस्कन
 (c) टी.एस. ईलियट (d) लियो टॉल्स्टॉय
78. विश्व कैसर दिवस कब मनाया जाता है?
- (a) 4 फरवरी (b) 5 मार्च
 (c) 12 मई (d) 23 अगस्त
79. पुलित्जर पुरस्कार विजेता प्रथम भारतीय का नाम बताएं?
- (a) गोविंद बिहारी लाल (b) सिद्धार्थ मुखर्जी
 (c) गीता आनंद (d) झुम्पा लहिरी



80. निम्नलिखित में से कौन सा युग्म सुमेलित नहीं है (UNESCO प्राकृतिक धरोहर स्थल और उसका स्थान)?
 (a) एलीफेंटा गुफाएँ - कर्नाटक
 (b) सुंदरबन नेशनल पार्क - पश्चिम बंगाल
 (c) सूर्य मंदिर - ओडिशा
 (d) फतेहपुर सीकरी - उत्तर प्रदेश
81. दुनिया की प्रथम महिला अंतरिक्ष यात्री थी।
 (a) स्वेतलाना सवित्स्काय (b) वेलेंटीना तेरेश्कोवा
 (c) सैली राइड (d) जूडिथ रेस्निक
82. कॉफी बोर्ड ऑफ इंडिया का मुख्य कार्यालय कहाँ स्थित है?
 (a) दार्जिलिंग (b) बेंगलुरु
 (c) तिरुवनंतपुरम (d) गुवाहाटी
83. विक्टोरिया मेमोरियल स्मारक किस रूप में काम करता है?
 (a) एक रेलवे स्टेशन (b) एक आर्ट गैलरी
 (c) शिक्षा का एक केन्द्र (d) एक संग्रहालय
84. 'एकला चलो रे' गीत किसने लिखा था?
 (a) रवीन्द्रनाथ टैगोर (b) ईश्वर चंद्र विद्यासागर
 (c) अरविन्द घोष (d) बीसी चटर्जी
85. ओडोमीटर एक ऐसा उपकरण है जिसका उपयोग गाड़ियों में _____ मापने के लिए किया जाता है।
 (a) दिशा (b) दूरी
 (c) गंध (d) गति
86. बल की परिभाषा को किसके आधार पर व्याख्यायित किया जा सकता है?
 (a) न्यूटन के गति का दूसरा नियम
 (b) न्यूटन के गति का पहला नियम
 (c) न्यूटन के गति का तीसरा नियम
 (d) न्यूटन का गुरुत्वाकर्षण का नियम
87. 'g' (गुरुत्वाकर्षण) का मान 'R' (त्रिज्या) के मान के अनुसार बदलता है। किसी छात्र को 'g' का मान कहाँ पर न्यूनतम प्राप्त होगा?
 (a) भूमध्य रेखा (b) मकर रेखा
 (c) ध्रुव (d) कर्क रेखा
88. एक गर्म पिण्ड, न्यूटन के ठंडक के नियम का अनुकरण करता है। पिण्ड का प्ररूपी तापमान समय आरेख होगा।
- 

- 

89. परमाणु रासायनिक रूप से जुड़कर.....बन जाते हैं।
 (a) अणु (b) तत्व
 (c) तत्व और मिश्रधातु दोनों (d) मिश्रधातु
90. कैथोड किरण प्रयोग पहली बार किसके द्वारा किया गया था?
 (a) अर्नेस्ट रदरफोर्ड (b) जॉन डाल्टन
 (c) J.J. थॉमसन (d) गोल्डस्टीन
91. निम्न में से कौन से संकेतक का उपयोग अम्लीय और उदासीन विलयनों के बीच फर्क करने के लिए नहीं किया जा सकता है?
 (a) मिथाइल ऑरेंज (b) फिनॉफ्थेलीन
 (c) इओसिन (d) यूनिवर्सल इंडिकेटर
92. निम्न में से कौन सा पशु ऊतक प्रकार नहीं है?
 (a) मेरिस्मेटिक ऊतक (b) त्वचीय ऊतक
 (c) पेशी ऊतक (d) संयोजी ऊतक
93. निम्न में से कौन सा जीव पुनर्जनन और मुकुलन (regeneration and budding) द्वारा प्रजनन कर सकता है?
 (a) खमीर (b) प्लाज्मोडियम
 (c) हाइड्रा (d) प्लेनेरिया
94. हड्डी की कोशिकाएँ एक कठोर मैट्रिक्स में सन्निहित होती हैं, जो बनी होती है।
 (a) फ्लोराइड और कैल्शियम
 (b) कैल्शियम और फॉस्फोरस
 (c) फॉस्फोरस और पोटैशियम
 (d) पोटैशियम और कैल्शियम
95. ब्रेसिका कम्पेस्ट्रिस (Brassica Campestris) किस पौधे का वानस्पतिक नाम है ?
 (a) मक्का (b) सामान्य गेहूं
 (c) कुट्टू (d) सरसों
96. बैंगन का एक आनुवंशिक संशोधित प्रारूप विकसित किया गया था। इसका उद्देश्य क्या था?
 (a) सूखा-रोधी बनाना
 (b) इसकी भंडारण अवधि में सुधार करना
 (c) कीट प्रतिरोधी बनाना
 (d) इसके स्वाद को बेहतर बनाना
97. आईसीआर का पूरा नाम है—
 (a) इंटेलेजेंट कैरेक्टर रिकग्निशन
 (b) इनफार्मेशन एंड कम्युनिकेशन
 (c) इंटीग्रेटेड कम्प्यूटर रिसर्च
 (d) इंस्टिट्यूट फॉर साइबर रिसर्च
98. किसने लाइनक्स सॉफ्टवेयर का अविष्कार किया?
 (a) माइक्रोसाफ्ट (b) एप्पल Inc
 (c) आई.बी.एम. (d) इनमें से कोई नहीं
99. IPCC का पूरा रूप है :
 (a) इंटर पार्लियामेंटरी पैनल फॉर क्लाइमेट चेंज
 (b) इंटर गवर्नमेंटल पैनल ऑन क्लाइमेट चेंज
 (c) इंटर गवर्नमेंट पार्लियामेंटरी पैनल ऑन क्लाइमेट चेंज
 (d) इंटरनेशनल पैनल ऑन क्लाइमेट चेंज
100. भारत के वन्यजीव संरक्षण अधिनियम, 1972 में कितनी अनुसूचियाँ हैं?
 (a) VII (b) VI
 (c) IV (d) V



SOLUTION : PRACTICE SET-07

ANSWER KEY

1. (b)	11. (a)	21. (b)	31. (c)	41. (a)	51. (d)	61. (c)	71. (c)	81. (b)	91. (c)
2. (a)	12. (c)	22. (d)	32. (a)	42. (d)	52. (a)	62. (c)	72. (c)	82. (b)	92. (a)
3. (a)	13. (b)	23. (a)	33. (a)	43. (c)	53. (a)	63. (c)	73. (d)	83. (d)	93. (c)
4. (d)	14. (b)	24. (a)	34. (c)	44. (a)	54. (d)	64. (d)	74. (c)	84. (a)	94. (b)
5. (a)	15. (c)	25. (b)	35. (b)	45. (d)	55. (c)	65. (c)	75. (c)	85. (b)	95. (d)
6. (d)	16. (b)	26. (d)	36. (c)	46. (a)	56. (c)	66. (b)	76. (a)	86. (b)	96. (c)
7. (d)	17. (d)	27. (b)	37. (b)	47. (b)	57. (b)	67. (b)	77. (a)	87. (a)	97. (a)
8. (a)	18. (b)	28. (b)	38. (b)	48. (a)	58. (d)	68. (d)	78. (a)	88. (d)	98. (a)
9. (c)	19. (b)	29. (b)	39. (c)	49. (c)	59. (a)	69. (a)	79. (a)	89. (a)	99. (b)
10. (c)	20. (a)	30. (d)	40. (a)	50. (d)	60. (c)	70. (b)	80. (a)	90. (c)	100. (b)

SOLUTION

1. (b)

1 से 100 के बीच आने वाली युग्म अभाज्य संख्याओं के युग्मों की संख्या '8' है जो इस प्रकार है-

$\{(3,5), (5,7), (11,13), (17,19), (29,31), (41,43), (59,61), (71,73)\}$

नोट- युग्म अभाज्य संख्यायें वे होती हैं जिनका अन्तर 2 होता है।

2. (a)

माना दो क्रमागत प्राकृतिक संख्याएं x और $x + 1$ है

प्रश्नानुसार,

$$x^2 + (x + 1)^2 = 313$$

$$x^2 + x^2 + 1 + 2x = 313$$

$$2x^2 + 2x - 312 = 0$$

$$x^2 + x - 156 = 0$$

$$x^2 + 13x - 12x - 156 = 0$$

$$x(x + 13) - 12x(x + 13) = 0$$

$$(x + 13)(x - 12) = 0$$

$$x = 13, x = 12$$

अतः छोटी संख्या, $x = 12$

3. (a)

माना भिन्न $5/9$ में भिन्न संख्या $\frac{x}{y}$ जोड़ने पर योगफल $\frac{11}{6}$ प्राप्त होगा।

$$\text{प्रश्नानुसार- } \frac{5}{9} + \frac{x}{y} = \frac{11}{6}$$

$$\frac{x}{y} = \frac{11}{6} - \frac{5}{9}$$

$$= \frac{33 - 10}{18}$$

$$\frac{x}{y} = \frac{23}{18}$$

$$\text{या } \frac{x}{y} = 1 \frac{5}{18}$$

4. (d)

माना सदस्यों की संख्या = x

प्रत्येक सदस्य को प्राप्त पैसे = x पैसे

सभी सदस्यों को प्राप्त पैसे = $x \times x$ पैसे

$$₹62.41 = x^2 \text{ पैसे}$$

$$(62.41 \times 100) \text{ पैसे} = x^2 \text{ पैसे}$$

$$x = \sqrt{6241}$$

$$x = 79$$

अतः सदस्यों की संख्या 79 तथा प्रत्येक छात्र को प्राप्त पैसे 79 है।

5. (a)

∴ तीनों संख्याओं का म.स. 6 है।

∴ 6 से विभाज्य संख्या ही अभीष्ट उत्तर होगा।

∴ तीसरी संख्या = 54

6. (d)

2 वर्ष बाद फ्लैट की कीमत

$$= 6000000 \left(1 + \frac{15}{100}\right)^2$$

$$= 6000000 \times \frac{23}{20} \times \frac{23}{20} = 15000 \times 529 = ₹ 79,35,000$$

7. (d)

$$\text{कमी/वृद्धि \%} = \frac{100x}{(100 \pm x)}$$

$$\text{वृद्धि \%} = \frac{100 \times 25}{100 - 25} = \frac{100 \times 25}{75} = \frac{100}{3} \%$$

8. (a)

45 : 75, 3 : 5, 51 : 68, 256 : 81

$$\text{मिश्रानुपात} = \frac{\text{प्रथम पदों का गुणनफल}}{\text{द्वितीय पदों का गुणनफल}}$$

$$= \frac{45 \times 3 \times 51 \times 256}{75 \times 5 \times 68 \times 81} = \frac{64}{75}$$

9. (c)

माना चतुर्थानुपाती x है।

$$4 : 9 :: 12 : x$$

$$4x = 9 \times 12$$

$$x = 9 \times 3 = 27$$

अतः चतुर्थानुपाती = 27



10. (c)

मोटर कार का मूल्य = ₹ 200000

रामू के लिए कार का विक्रय मूल्य

= राहुल के लिए कार का क्रय मूल्य

$$= 200000 \times \frac{105}{100}$$

$$= ₹ 210000$$

पुनः राहुल के लिए कार का विक्रय मूल्य = रामू के लिए कार का क्रय मूल्य

$$= 210000 \times \frac{98}{100}$$

$$= ₹ 205800$$

पूरे संव्यवहार में रामू को हुआ लाभ = 210000 - 205800

$$= ₹ 4200$$

11. (a)

माना वस्तु का क्रय मूल्य = x

प्रश्नानुसार,

$$\frac{x \times 110}{100} - \frac{x \times 104}{100} = 3$$

$$110x - 104x = 300$$

$$6x = 300$$

क्रय मूल्य = 50

$$4\% \text{ लाभ पर विक्रय मूल्य} = \frac{50 \times 104}{100} = 52$$

$$10\% \text{ लाभ पर विक्रय मूल्य} = \frac{50 \times 110}{100} = 55$$

अभीष्ट अनुपात = 52 : 55

12. (c)

A को काम पूरा करने में लगा समय = 24 दिन

B को पूरा काम करने में लगा समय = $\frac{5}{2} \times 12 = 30$ दिन

(A + B) का 6 दिन का काम = $\frac{6}{24} + \frac{6}{30}$

$$= \frac{1}{4} + \frac{1}{5}$$

$$= \frac{5+4}{20}$$

$$= \frac{9}{20} \text{ भाग}$$

अतः शेष कार्य = $1 - \frac{9}{20} = \frac{11}{20}$ भाग

13. (b)

प्रश्न से,

A + B द्वारा 1 दिन में किया गया कार्य = $\frac{1}{10}$ भाग

C द्वारा 1 दिन में किया गया कार्य = $\frac{1}{14}$ भाग

(A+B+C) द्वारा मिलकर 1 दिन में किया गया कार्य = $\frac{1}{10} + \frac{1}{14}$
 $= \frac{7+5}{70}$
 $= \frac{12}{70} \text{ भाग}$

(A+B+C) द्वारा पूरा कार्य करने में लगने वाला समय = $\frac{70}{12}$

(A+B+C) द्वारा $\frac{3}{5}$ कार्य को पूरा करने में लगने वाला समय

$$= \frac{3}{5} \times \frac{70}{12}$$

$$= \frac{7}{2} \text{ दिन}$$

14. (b)

पाइप A द्वारा 1 घंटे में भरा गया भाग = $\frac{1}{32}$

पाइप 'C' द्वारा 1 घंटे में भरा गया भाग = $\frac{1}{48}$

पाइप 'B' द्वारा 1 घंटे में खाली किया गया भाग = $\frac{1}{24}$

तीनों पाइपों द्वारा 1 घंटे में भरा गया भाग = $\frac{1}{32} + \frac{1}{48} - \frac{1}{24}$

$$= \frac{3+2-4}{96}$$

$$= \frac{1}{96}$$

∴ $\frac{1}{96}$ भाग भरने में 1 घंटे लगते हैं।

∴ $\frac{2}{3}$ भाग भरने में लगा समय = $96 \times \frac{2}{3} = 64$ घंटे

15. (c)

$$A = ₹ 2360$$

$$P = ₹ 2000$$

$$t = 3 \text{ वर्ष}$$

$$A = P \left(1 + \frac{rt}{100} \right)$$

$$2360 = 2000 \left(1 + \frac{3r}{100} \right)$$

$$\Rightarrow \frac{2360}{2000} - 1 = \frac{3r}{100}$$

$$\Rightarrow \frac{360}{2000} = \frac{3r}{100}$$

$$\boxed{r = 6\%}$$

समान वार्षिक साधारण ब्याज की दर पर समान राशि का 5 वर्ष में मिश्रधन -

$$A = 2000 \left(1 + \frac{5 \times 6}{100} \right)$$

$$= 2000 \times \frac{130}{100} = ₹ 2600$$

16. (b)

$$\text{चक्रवृद्धि ब्याज (C.I.)} = P \left(1 + \frac{r}{100} \right)^n - P$$

$$= 24000 \left(1 + \frac{25}{100} \right)^2 - 24000$$

$$= 24000 \left(1 + \frac{1}{4} \right)^2 - 24000$$



$$\begin{aligned}
 &= 24000 \left(\frac{5}{4} \right)^2 - 24000 \\
 &= 24000 \left[\frac{25}{16} - 1 \right] \\
 &= 24000 \left(\frac{25-16}{16} \right) \\
 &= 24000 \times \frac{9}{16} = ₹13500
 \end{aligned}$$

17. (d)
प्रश्न से,

$$\begin{aligned}
 \text{दूरी} &= \text{चाल} \times \text{समय} \\
 &= 8 \times 24 \times 60 \text{ मी.} \\
 &= \frac{8 \times 24 \times 60}{1000} \text{ किमी.} \\
 &= 11.52 \text{ किमी.}
 \end{aligned}$$

18. (b)

माना रेलगाड़ी की लम्बाई = ℓ

$$\begin{aligned}
 \text{सूत्र- चाल} &= \frac{\text{दूरी}}{\text{समय}} \\
 \therefore 78 \times \frac{5}{18} &= \frac{450 + \ell}{27} \\
 \frac{65}{3} &= \frac{450 + \ell}{27} \\
 65 \times 27 &= 1350 + 3\ell \\
 1755 - 1350 &= 3\ell \\
 \ell &= \frac{405}{3} \\
 \text{अतः रेलगाड़ी की लम्बाई} &= 135 \text{ मीटर}
 \end{aligned}$$

19. (b)

धारा की दिशा में नाव द्वारा 4 किमी. की दूरी 15 मिनट में तय की जाती है।

$$\therefore \text{चाल} = \frac{4}{\frac{15}{60}} = 16 \text{ km/hr}$$

प्रश्नानुसार,

$$\begin{aligned}
 \text{धारा के विपरीत दिशा में नाव की चाल} &= \frac{16}{2} = 8 \text{ km/hr} \\
 \text{शेष दूरी} &= 12 - 4 = 8 \text{ km} \\
 8 \text{ km/hr की चाल से } 8 \text{ km की दूरी तय करने में लगा समय} &= \frac{8}{8} = 1 \text{ घण्टा}
 \end{aligned}$$

$$\therefore \text{औसत चाल} = \frac{\text{कुल दूरी}}{\text{कुल समय}}$$

$$\text{औसत चाल} = \frac{12}{\frac{15}{60} + 1} = \frac{12 \times 60}{75} = \frac{48}{5} = 9.6 \text{ km/hr}$$

20. (a)

दिया है:

$$\text{ल. : चौ.} = 7:3$$

माना

$$\text{ल. (l)} = 7x$$

$$\text{चौ. (b)} = 3x$$

आयत का परिमाण

$$= 2(l + b)$$

प्रश्नानुसार,

$$2(7x + 3x) = 21000$$

$$2 \times 10x = 21000$$

$$x = 1050$$

पार्क की लम्बाई और चौड़ाई का अन्तर

$$= 7x - 3x$$

$$= 4x = 4 \times 1050$$

$$= 4200 \text{ m}$$

अतः पार्क की लम्बाई और चौड़ाई का अन्तर = 4200 m

21. (b)

माना आयत की असमान भुजाओं की लम्बाई क्रमशः $3x$ व $4x$ है।

प्रश्नानुसार,

$$\text{आयत का परिमाण} = 42 \text{ सेमी.}$$

$$2(3x + 4x) = 42$$

$$14x = 42$$

$$x = 3$$

असमान भुजाओं की लम्बाई क्रमशः 9 सेमी. एवं 12 सेमी. है।

$$\begin{aligned}
 \text{आयत का विकर्ण} &= \sqrt{9^2 + 12^2} \\
 &= \sqrt{81 + 144} \\
 &= \sqrt{225} \\
 &= 15 \text{ सेमी.}
 \end{aligned}$$

22. (d)

$ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + e = 0$ का एक गुणनखण्ड $x^2 - 1$

तो $x = -1$ रखने पर

$$a(-1)^4 + b(-1)^3 + c(-1)^2 + d(-1) + e = 0$$

$$a - b + c - d + e = 0$$

$$\boxed{a + c + e = b + d}$$

23. (a)

$$\begin{aligned}
 f(x) &= 2x^2 - 5x + 2 \\
 &= 2x^2 - 4x - x + 2 \\
 &= 2x(x - 2) - 1(x - 2) \\
 &= (2x - 1)(x - 2)
 \end{aligned}$$

24. (a)

दिया है-

$$\alpha = 30^\circ, \text{ तो } \sin \alpha \cdot \cos \alpha = ?$$

$$\sin 30^\circ \cdot \cos 30^\circ$$

$$= \frac{1}{2} \times \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{\sqrt{3}}{4}$$

25. (b)

$$\begin{aligned}
 &\frac{\cos^2(45^\circ + \theta) + \cos^2(45^\circ - \theta)}{\operatorname{cosec}^2 30^\circ \sin^2 45^\circ - \sec^2 60^\circ} \\
 &= \frac{\cos^2(45^\circ + \theta) + \sin^2(45^\circ + \theta)}{4 \times \frac{1}{2} - 4} \\
 &= \frac{1}{2 - 4} = \frac{-1}{2}
 \end{aligned}$$

$$\left[\because \cos^2(45^\circ - \theta) = \cos^2(90^\circ - (45^\circ - \theta)) \right]$$

$$= \sin^2(45^\circ + \theta)$$

$$= \frac{1}{2 - 4} = \frac{-1}{2}$$



26. (d)

वृत्त के समीकरण $x^2 + y^2 - 12x - 6y + 41 = 0$ तथा $x^2 + y^2 + kx + 6y - 59 = 0$ की तुलना समी. $x^2 + y^2 + 2gx + 2fy + c = 0$ से करने पर,

$$g_1 = -6, f_1 = -3, c_1 = 41$$

$$g_2 = k/2, f_2 = 3, c_2 = -59$$

हम जानते हैं कि,

$$\cos \theta = \frac{c_1 + c_2 - 2g_1 \cdot g_2 - 2f_1 \cdot f_2}{2\sqrt{g_1^2 + f_1^2 - c_1} \sqrt{g_2^2 + f_2^2 - c_2}}$$

$$\cos 45^\circ = \frac{41 - 59 - 2(-6) \cdot \frac{k}{2} - 2(-3) \cdot 3}{2\sqrt{36 + 9 - 41} \sqrt{\frac{k^2}{4} + 9 + 59}}$$

$$\frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{-18 + 6k + 18}{2 \times 2\sqrt{\frac{k^2}{4} + 68}}$$

$$\frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{6k}{4\sqrt{\frac{k^2}{4} + 68}}$$

दोनों पक्षों का वर्ग करने पर,

$$\frac{1}{2} = \frac{36k^2}{16\left(\frac{k^2}{4} + 68\right)}$$

$$4\left(\frac{k^2}{4} + 68\right) = 18k^2$$

$$4\left(\frac{k^2 + 272}{4}\right) = 18k^2$$

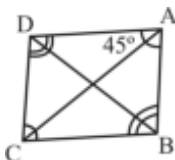
$$k^2 + 272 = 18k^2$$

$$17k^2 = 272$$

$$k^2 = 16$$

$$k = \pm 4$$

27. (b)



चूंकि विकर्ण समद्विभाजित करते हैं इसलिए चतुर्भुज ABCD एक समान्तर चतुर्भुज होगा।

$$\angle A + \angle B = 180^\circ$$

$$45^\circ + \angle B = 180^\circ$$

$$\angle B = 180^\circ - 45^\circ = 135^\circ$$

28. (b)

विकर्ण $d_1 = 98$ मी. $d_2 = 110$ मी.

$$\begin{aligned} a &= \sqrt{\left(\frac{d_1}{2}\right)^2 + \left(\frac{d_2}{2}\right)^2} \\ \text{समचतुर्भुज की भुजा} &= \sqrt{\left(\frac{98}{2}\right)^2 + \left(\frac{110}{2}\right)^2} = \sqrt{(49)^2 + (55)^2} \\ &= \sqrt{2304 + 3025} = 73 \text{ मीटर} \end{aligned}$$

समचतुर्भुज का परिमाण = $4a$

$$= 4 \times 73 = 292 \text{ मीटर}$$

29. (b)

$$\text{मानक विचलन (S.D.)} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}}$$

$$\text{जहाँ } \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 = \text{चर}$$

30. (d)

$$A, B \text{ और } C \text{ की आयु का योग} = 22 \times 3 = 66 \text{ वर्ष}$$

$$B \text{ और } C \text{ की आयु का योग} = 25 \times 2 = 50 \text{ वर्ष}$$

$$\therefore A \text{ की आयु} = 66 - 50 = 16 \text{ वर्ष}$$

$$9 \text{ वर्ष बाद } A \text{ की आयु} = 16 + 9 = 25 \text{ वर्ष}$$

31. (c)

जिस प्रकार Pediatrics (बाल चिकित्सा विज्ञान) के अंतर्गत Children (बच्चों) का इलाज किया जाता है उसी प्रकार Neurology (तंत्रिका-विज्ञान) के अंतर्गत Brain (मस्तिष्क) का इलाज किया जाता है।

32. (a)

जिस प्रकार,

$$11 : 130 \Rightarrow (11)^2 + 9 = 130$$

तथा,

$$7 : 58 \Rightarrow (7)^2 + 9 = 58$$

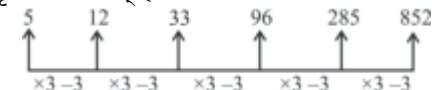
उसी प्रकार,

$$15 : ? \Rightarrow (15)^2 + 9 = 234$$

$$\text{अतः } ? = 234$$

33. (a)

दी गई श्रृंखला निम्नवत् है-



$$\text{अतः } ? = 33$$

34. (c)

दिये गये प्रश्नानुसार,

B V M W Q / BV MW R/ BVMW S/ BV M W T,

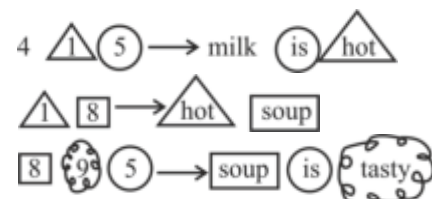
$$\text{अतः } ? = \text{VWBRSMW}$$

35. (b)

$$\text{जिस प्रकार, SCHOOL} \Rightarrow 19 + 3 + 8 + 15 + 15 + 12 = 72$$

$$\text{उसी प्रकार, FLOWER} \Rightarrow 6 + 12 + 15 + 23 + 5 + 18 = 79$$

36. (c)



अतः स्पष्ट है कि संख्या '9', tasty को दर्शायेगी।

37. (b)

विकल्प (b) से, 4 और 5 को आपस में बदलने पर प्राप्त व्यंजक निम्नांकित है-

$$6 \times 5 - 4 + 9 \div 3 = y$$

$$30 - 4 + 3 = y$$

$$33 - 4 = y$$

$$29 = y$$

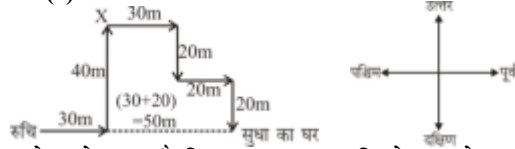


38. (b)

क्षैतिज पंक्तियों से,
जिस प्रकार,
 $(3 \times 4) + 3 = 15$
 $(7 \times 5) + 3 = 38$
उसी प्रकार,
 $(3 \times 5) + 3 = ?$

अतः ? = 18

39. (c)



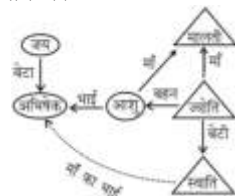
आरेख से स्पष्ट है कि सुधा का घर रुचि के घर से 80 मीटर दूरी पर पूर्व की ओर है।

40. (a)

बाघ, भेड़िया और तेंदुआ ये तीनों मांसाहारी हैं जबकि 'हाथी' शाकाहारी है अतः 'हाथी' भिन्न है।

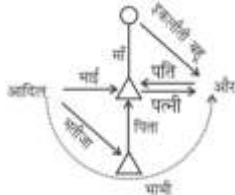
41. (a)

रक्त संबंध आरेख बनाने पर-



उपरोक्त आरेख से स्पष्ट है कि अभिषेक, स्वाति की माँ का भाई है।

42. (d)



आरेख से स्पष्ट है कि वह अरुण, आदिल की भाभी है।

43. (c)

शिक्षक - उनके द्वारा पढ़ाये जाने वाले विषय
A - हिंदी, अंग्रेजी, गणित, विज्ञान
B - हिंदी, अंग्रेजी, फ्रेंच
C - गणित, अंग्रेजी
D - गणित, विज्ञान
E - अंग्रेजी, गणित
F - हिंदी, फ्रेंच

अतः अध्यापक A सर्वाधिक चार विषय पढ़ाता था।

44. (a)

प्रश्नानुसार चार्ट बनाने पर				
लड़के	वॉलीबॉल	टेनिस	खो - खो	बैडमिंटन
रोहित	✓	✓	✓	✓
शोभित	✓	✓	✓	×
मनु	✓	✓	✓	✓
आशु	✓	✓	×	✓
दलीप	×	✓	✓	×

अतः उपरोक्त से स्पष्ट है कि 'टेनिस' खेल सभी लड़कों द्वारा खेला जाता है।

45. (d)

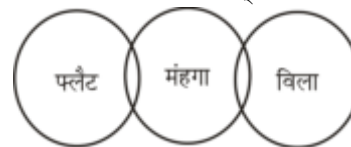
प्रश्नानुसार, वेन आरेख बनाने पर-



अतः न तो निष्कर्ष 1 और न ही 2 पालन करता है।

46. (a)

कथनानुसार, वेन आरेख सम्बन्ध निम्नवत् है-



उपरोक्त वेन आरेख से स्पष्ट है कि केवल निष्कर्ष 1 कथनों का तार्किक रूप से पालन करता है।

47. (b)

वेन आरेख सम्बन्ध इस प्रकार है -



क्रिकेट खेल के अन्तर्गत आता है, जबकि कॉकरोच एक प्रकार का कीड़ा है।

48. (a)

दिए गए वेन आरेख से-

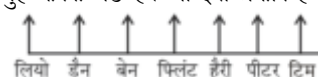


दिये गये वेन आरेख के आधार पर कॉर्नफ्लेक्स और बटर टोस्ट दोनों खाने वाले व्यक्तियों की संख्या है।

$$100 + 52 = 152$$

49. (c)

दिये गये प्रश्नानुसार सात दोस्त एक बेंच पर पंक्तिबद्ध रूप से उत्तर दिशा की ओर मुह करके बैठे हैं। जो इस प्रकार है



अतः फ्लिंट के बाईं ओर ठीक बगल में 'बेन' बैठा है।

50. (d)

दी श्रृंखला निम्नवत् है-

$$T \% N 9 * M \$ 3 U = L 8 Y @ G \& 3 E > W$$

अभीष्ट संख्या = 3

51. (d)

सही क्रम $\rightarrow S < Q < T < P < R$

I तथ्य इसी क्रम में सही है तथा प्रश्नानुसार तथ्य III भी सही है परन्तु तथ्य II में T, S से छोटा दर्शाया गया है जबकि प्रश्न में T, S से लम्बा है।

52. (a)

प्रश्नानुसार,

$$Y < X \text{ -----(i)}$$

$$Z < W \text{ -----(ii)}$$



कथन 1 से,

$$\left. \begin{array}{l} X > Z \\ X > Y \\ W > Z \end{array} \right\}$$

इससे कोई निष्कर्ष नहीं निकलेगा।

कथन 2 से,

$$Y > W \text{ -----(iii)}$$

समी. (i), (ii) व (iii) को मिलाने पर

$$X > Y > W > Z$$

स्पष्ट है कि Z का कद सबसे छोटा है

अतः प्रश्न का उत्तर देने के लिए केवल कथन 2 अकेला पर्याप्त है।

53. (a)

बैंकिंग के क्षेत्र में हड़तालों पर प्रतिबंध लगाने से श्रम अधिकारों की अवहेलना होती है परन्तु हड़ताल से लोगों को कठिनाई भी होती है।

अतः दोनों तर्क, प्रश्न के संदर्भ में पुष्ट है।

54. (d)

दिए गए कथन से न तो निष्कर्ष I और न ही निष्कर्ष II अनुसरण करता है।

55. (c)

एक अध्ययन में यह देखा गया है कि सप्ताह में 5 दिन व्यायाम करने से लोग जीवन शैली की बीमारियों से कम प्रभावित होते हैं। क्योंकि व्यायाम व्यक्ति के शारीरिक और मानसिक दोनों रूपों को स्वस्थ रखता है। अतः व्यायाम स्वास्थ्य की दृष्टि से अति आवश्यक है। अतः यहाँ केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है।

56. (c)

दिया है,

$$M \leq N < O, A \geq B < C = O$$

कथन के अनुसार संबंध-

$$M \leq N < O = C > B \leq A$$

I. $N > B$ (✗)

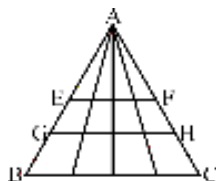
II. $C > M$ (✓)

अतः केवल निष्कर्ष II पालन करता है।

57. (b)

फिलिप्स हाल ही में एक जिम से जुड़ा परिणामस्वरूप अब तक पहले से काफी चुस्त लग रहा है। स्पष्ट है कि घटना B प्रभाव है और घटना A इसका तात्कालिक और प्रमुख कारण है।

58. (d)



$\triangle AEF$ में त्रिभुजों की संख्या = 10

$\triangle AGH$ में त्रिभुजों की संख्या = 10

$\triangle ABC$ में त्रिभुजों की संख्या = 10

अतः कुल त्रिभुजों की संख्या = $10 + 10 + 10 = 30$

59. (a)

प्रश्नानुसार-

अर्पित की वर्षगांठ = 10 मार्च, 2020 → मंगलवार

उसकी पत्नी की 25 मई, 2020 = ?

$$\begin{aligned} \text{शेष दिन} &= \frac{\text{मार्च} + \text{अप्रैल} + \text{मई}}{7} \\ &= \frac{21 + 30 + 25}{7} = \frac{76}{7} = 6 \text{ दिन शेष} \end{aligned}$$

अतः 25 मई 2020 का दिन मंगलवार + 6 दिन शेष = सोमवार होगा।

60. (c)

परिवारों की कुल संख्या = $150 + 400 + 40 + 250 + 160 = 1000$

यदि पाई चार्ट बनाया जाए तो $1000 = 360^\circ$

फूड पर व्यय = 400

तो फूड को निरूपित करने वाले वृत्तखंड का

$$\text{केन्द्र कोण} = \frac{360}{1000} \times 400 = 144^\circ$$

61. (c)

26 मई, 2024 को पश्चिम बंगाल और बांग्लादेश के तटीय क्षेत्रों में तबाही मचाने वाले चक्रवात 'रेमल' का नाम ओमान द्वारा दिया गया था। ओमान उस क्षेत्रीय सूची का हिस्सा है, जो अरब सागर और बंगाल की खाड़ी को कवर करता है, और उन्होंने 2024 के लिए नामों की सूची में 'रेमल' नाम प्रस्तुत किया था।

62. (c)

मई 2024 में आंद्रेज प्लेकोविक तीसरी बार क्रोएशिया के प्रधानमंत्री बनाये गये। उनके नेतृत्व में क्रोएशियाई डेमोक्रेटिक यूनियन ने वर्ष 2016, 2020 और 2024 में लगातार तीन बार चुनावी जीत हासिल की। क्रोएशिया की राजधानी जाग्रेब है।

63. (c)

बोरोबुदुर अथवा बोरोबुदुर इण्डोनेशिया देश के मध्य जावा प्रान्त के मगेलंग नगर में स्थित 750-850 ईसवी के मध्य का महायान बौद्ध विहार है। यह आज भी संसार में सबसे बड़ा बौद्ध विहार है। इसका निर्माण 9वीं सदी में शैलेन्द्र राजवंश के दौरान हुआ था।

64. (d)

विशिष्टाद्वैत दर्शन के प्रतिपादक रामानुजाचार्य थे। इस विचारधारा के अनुसार ब्रह्म समस्त सद्गुणों का साकार रूप है। यह निर्गुण सच्चिदानंद नहीं है, वरन् यह सत्यम्, ज्ञानम् और आनन्दम् का साकार रूप है। रामानुज ने सूत्रों पर भाष्य लिखा जिसे श्री भाष्य कहते हैं।

65. (c)

मई 1857 में, अवध के नवाब की पत्नी, बेगम हजरत महल ने लखनऊ में विद्रोह के नेतृत्व किया था। 1857 के विद्रोह के प्रमुख स्थल एवं नेतृत्वकर्ता:

स्थल

दिल्ली

लखनऊ/अवध

कानपुर

झाँसी

इलाहाबाद

नेतृत्व कर्ता

बहादुर शाह जफर

बेगम हजरत महल

नाना साहब

रानी लक्ष्मीबाई

लियाकत अली खां

66. (b)

स्वराज पार्टी की स्थापना मोतीलाल नेहरू और चितरंजन दास ने मिलकर 1 जनवरी 1923 को इलाहाबाद (प्रयागराज) में की थी। चितरंजन दास इसके अध्यक्ष और मोतीलाल नेहरू इसके सचिव थे।

67. (b)

राष्ट्रपति पर महाभियोग की प्रक्रिया संविधान के अनुच्छेद 61 में निहित हैं। महाभियोग राष्ट्रपति के विरुद्ध संसद द्वारा चलायी जाने वाली एक अर्द्ध न्यायिक प्रक्रिया है, जिसका प्रयोग राष्ट्रपति और सुप्रीम कोर्ट या हाई कोर्ट के जजों को संविधान के प्रावधानों में उल्लंघन पर हटाने के लिए किया जाता है।

68. (d)

भारत के उपराष्ट्रपति का निर्वाचन संसद के दोनों सदनों के सभी सदस्यों (निर्वाचित तथा मनोनीत) से मिलकर बनने वाले निर्वाचक मंडल द्वारा आनुपातिक प्रतिनिधित्व पद्धति के अनुसार एकल



संक्रमणीय मत द्वारा होता है और ऐसे निर्वाचन में मतदान गुप्त होता है। भारत के संविधान का अनुच्छेद 63 यह उपबंध करता है कि भारत का एक उपराष्ट्रपति होगा। अनुच्छेद 64 और 89 यह उपबंध करते हैं कि भारत का उपराष्ट्रपति राज्य सभा का पदेन सभापति होगा और अन्य कोई लाभ का पद धारण नहीं करेगा।

69. (a)

उत्तर पश्चिम भारत में सर्दियों में वर्षा का कारक पश्चिमी विक्षोभ है। यह वर्षा हिमालयी राज्यों में सेब की फसल तथा मैदानी भागों में रबी की फसल के लिए लाभदायी होती है। पश्चिमी विक्षोभ का उद्भव भूमध्यसागर में होता है।

70. (b)

देश	राजधानी
उत्तर कोरिया	प्योंगयांग
कंबोडिया	न्होमपेन्ह
दक्षिण कोरिया	सियोल
वियतनाम	हनोई
कजाकिस्तान	नूर सुल्तान
उज्बेकिस्तान	ताशकंद
यमन	साना
फिजी	सुवा

71. (c)

रेलवे जोन	मुख्यालय
पश्चिम मध्य रेलवे	जबलपुर
पूर्व मध्य रेलवे	हाजीपुर
पूर्वोत्तर रेलवे	गोरखपुर
दक्षिण मध्य रेलवे	सिकंदराबाद
उत्तर मध्य रेलवे	प्रयागराज

72. (c)

सीआईबीआईएल का पूर्ण रूप- क्रेडिट इन्फॉर्मेशन ब्यूरो इंडिया लिमिटेड है यह भारत की पहली क्रेडिट इन्फॉर्मेशन कम्पनी हैं इसकी स्थापना अगस्त 2000 में हुई थी। यह ऋण और क्रेडिट कार्ड सहित व्यक्तियों और कंपनियों के सभी क्रेडिट संबंधित गतिविधियों का रिकार्ड रखता है।

73. (d)

भारतीय वाणिज्य एवं उद्योग मंडल या एसोसिएटेड चैंबर्स ऑफ कॉमर्स एण्ड इंडस्ट्री या एसोचैम भारत के वाणिज्य संघों की प्रतिनिधि संस्था है। इसकी स्थापना 1920 ई. में हुई।

74. (c)

हुलिवेश कर्नाटक के तटीय क्षेत्र में प्रसिद्ध एक लोकनृत्य है। जोकि वहाँ के युवाओं द्वारा हिन्दू देवी माँ दुर्गा के सम्मान में किया जाता है। इस नृत्य में बाघ को शुभ पशु माना जाता है। इसी का मुखौटा लगाकर यह नृत्य किया जाता है।

75. (c)

अरूणाचल प्रदेश में अत्यंत लोकप्रिय लोसर त्योहार मुख्य रूप से मोनपा जनजाति द्वारा मनाया जाता है। इसे तिब्बती नववर्ष के रूप में भी मनाया जाता है। यह तिब्बती बौद्ध धर्म में एक त्योहार है, जो तिब्बत, भूटान, नेपाल, भारत में परंपरा के आधार पर विभिन्न तिथियों पर मनाया जाता है।

76. (a)

लेखक	पुस्तक
डॉ. राजेन्द्र प्रसाद	- इंडिया डिवाइडेड
अबुल कलाम आजाद	- इंडिया विन्स फ्रीडम, गुबार-ए-खातिर
इंदिरा गांधी	- इटरनल इंडिया, माय टुथ
जवाहर लाल नेहरू	- भारत की खोज, एन ऑटो बायोग्राफी, विश्व इतिहास की झलक

77. (a)

‘रिपब्लिक’ पुस्तक के लेखक प्लेटो हैं। इस पुस्तक में एक ऐसी आदर्श राज व्यवस्था का वर्णन किया गया है, जो न्याय पर आधारित हो। प्लेटो यूनान के सबसे प्रसिद्ध दार्शनिकों में से एक थे और उनका जन्म 4वीं सदी ईसा पू. में हुआ था। प्लेटो सुकरात के शिष्य तथा अरस्तू के गुरु थे। प्लेटो ने पश्चिमी सभ्यता का सबसे पहला विश्वविद्यालय शुरू किया था जिसका नाम ‘एकेडमी’ था।

78. (a)

विश्व कैंसर दिवस 4 फरवरी को मनाया जाता है। प्रवासी भारतीय दिवस 9 जनवरी को, राष्ट्रीय मतदाता दिवस 25 जनवरी को, विश्व आर्द्र भूमि दिवस 2 फरवरी को, राष्ट्रीय विज्ञान दिवस 28 फरवरी को तथा अन्तर्राष्ट्रीय महिला दिवस 8 मार्च को मनाया जाता है।

79. (a)

पुलित्जर पुरस्कार की शुरुआत सन् 1917 में की गयी थी। पत्रकारिता के क्षेत्र में यह अमेरिका का सर्वोच्च पुरस्कार है। सन् 1937 में पुलित्जर पुरस्कार को प्राप्त करने वाले प्रथम भारतीय गोविन्द बिहारी लाल थे।

80. (a)

धरोहर स्थल	स्थान
एलीफेंटा गुफाएँ	महाराष्ट्र
सुंदरबन नेशनल पार्क	पश्चिम बंगाल
सूर्य मंदिर	ओडिशा
फतेहपुर सीकरी	उत्तर प्रदेश
धौलावीरा	गुजरात
रामप्पा मंदिर	तेलंगाना

81. (b)

वेलेंटिना तेरेश्कोवा दुनिया की प्रथम महिला अंतरिक्ष यात्री थी। ये रूस की निवासी थी। स्वेतलाना सवित्स्काय दूसरी रूसी अंतरिक्ष यात्री थी।

82. (b)

भारत में कॉफी का उत्पादन मुख्य रूप से दक्षिण भारतीय राज्यों के पहाड़ी क्षेत्रों में होता है, जिसमें कर्नाटक में सर्वाधिक 70 प्रतिशत उत्पादन होता है। वर्ष 1942 में कर्नाटक के बेंगलुरु (मुख्यालय) में कॉफी बोर्ड ऑफ इण्डिया का गठन किया गया। यह एक स्वायत्त निकाय है, जो वाणिज्य और उद्योग मंत्रालय, भारत सरकार के अधीन कार्य करता है।

83. (d)

विक्टोरिया मेमोरियल स्मारक एक संग्रहालय रूप में काम करता है, यह कोलकाता में स्थित है। इसे लार्ड कर्जन (1899-1905) के कार्यकाल में बनवाया गया था।

84. (a)

‘एकला चलो रे’ एक बंगाली देशभक्ति गीत है। जिसे वर्ष 1905 में रवीन्द्र नाथ टैगोर ने लिखा था। इन्होंने ही भारत का राष्ट्रगान लिखा है। रवीन्द्रनाथ (गुरुदेव) एक प्रसिद्ध कवि, दार्शनिक एवं चित्रकार थे। इनकी प्रसिद्ध रचना गीतांजलि के लिए इन्हें वर्ष 1913 का साहित्य का नोबेल सम्मान मिला।

85. (b)

ओडोमीटर एक ऐसा उपकरण है, जिसका उपयोग गाड़ियों में दूरी मापने के लिए किया जाता है। गति मापने के लिए स्पीडोमीटर (Speedo Meter) यंत्र का उपयोग किया जाता है। जबकि कम्पास दिशा सूचक यंत्र है।

86. (b)

कोई वस्तु विराम की अवस्था में है, तो वह विराम की अवस्था में ही रहेगी और यदि वह एक समान गति से किसी सीधी रेखा में चल रही है, तो वैसे ही चलती रहेगी जब तक कि उस पर कोई बाहरी बल लगाकर



उसकी अवस्था में परिवर्तन न किया जाए। अर्थात् सभी वस्तुएँ अपनी प्रारंभिक अवस्था को बनाये रखना चाहती हैं। इसीलिए न्यूटन के प्रथम नियम को 'जड़त्व का नियम' भी कहा जाता है।

बल वह बाह्य कारक है, जिसके द्वारा किसी वस्तु की विराम अथवा गति की अवस्था में परिवर्तन किया जाता है। अतः न्यूटन की गति का प्रथम नियम बल की परिभाषा (definition of force) देता है।

87. (a)

पृथ्वी की ओर मुक्त रूप से गिरती किसी वस्तु के वेग में प्रति सेकण्ड से होने वाली वृद्धि को पृथ्वी का गुरुत्वीय त्वरण कहते हैं जिसे g से प्रदर्शित करते हैं। गुरुत्वीय त्वरण का मान पृथ्वी के द्रव्यमान तथा पृथ्वी की त्रिज्या पर निर्भर करता है। चूँकि पृथ्वी का द्रव्यमान नियत है तथा त्रिज्या का मान परिवर्तित होता रहता है क्योंकि पृथ्वी पूरी तरह गोल न होकर ध्रुवों पर चपटी है। पृथ्वी की त्रिज्या स्थान परिवर्तन के साथ बदल जाती है। ध्रुवों पर त्रिज्या का मान कम होता है। वही भूमध्य रेखा पर त्रिज्या का मान अधिकतम होता है। गुरुत्वीय त्वरण तथा त्रिज्या में व्युत्क्रमानुपाती संबंध होता है। अतः भूमध्य रेखा पर गुरुत्वीय त्वरण का मान सबसे कम तथा ध्रुवों पर अधिकतम होता है।

88. (d)

एक गर्म पिण्ड न्यूटन के ठंडक नियम का पालन करता है। तो पिण्ड का प्रारूपी तापमान समय आरेख विकल्प (d) के अनुसार होगा। किसी भी पिण्ड या पदार्थ को वायुमण्डल में ठण्डा करना, न्यूटन के शीतलन नियम पर आधारित होता है।

$$1. Q \propto A_s \quad 2. Q \propto (T_s - T_a)$$

$$Q \propto A_s (T_s - T_a) \quad \text{या} \quad Q = h A_s (T_s - T_a)$$

जहाँ Q = गर्म वस्तु से ठण्डे वस्तु की तरफ बहने वाली ऊष्मा
 A_s = वह क्षेत्रफल जहाँ से ऊष्मा प्रवाह होती है।

T_s = वस्तु के सतह का तापमान

T_a = माध्यम (वायुमण्डलीय, या किसी द्रव) का तापमान

h = संवहनी उष्मा गुणांक

89. (a)

दो या दो से अधिक एक ही प्रकार के अथवा अलग-अलग प्रकार के तत्वों के परमाणु आपस में मजबूत रासायनिक बन्धों द्वारा जुड़कर 'अणु' का निर्माण करते हैं।

90. (c)

पहली बार कैथोड किरण का प्रयोग J.J. थॉमसन द्वारा किया गया था। कैथोड किरणें वैक्यूम ट्यूब में उत्पन्न इलेक्ट्रॉनों की एक धारा होती हैं।

91. (c)

फिनाफथलीन, मिथाइल ऑरेन्ज जैसे प्राकृतिक या कृत्रिम सूचक से किसी यौगिक के अम्ल अथवा क्षार होने के गुण का पता लगाया जाता है जबकि इओसिन द्वारा कोशिका द्रव्य, ऊतक का अध्ययन किया जाता है।

92. (a)

जंतुओं के शरीर में उपकला ऊतक (त्वचीय), संयोजी ऊतक, पेशी ऊतक आदि पाए जाते हैं। मेरिस्मेटिक ऊतक पौधों में पाया जाता है। यह पादप ऊतक का एक प्रकार है। पादक ऊतक मुख्यतः दो प्रकार का होता है। (i) विभाज्योतक (ii) स्थायी ऊतक

93. (c)

■ हाइड्रा मुख्यतः तालाब, पोखर, झील एवं गड्ढों आदि के जल में जलीय पौधों या वस्तु से चिपके रहते हैं। यह कभी-कभी प्रचलन भी करता है। यह निडेरिया अथवा सीलेन्टेरा संघ का जंतु है।

- हाइड्रा जंतु पुनरुद्भवण/पुनर्जनन (Regeneration) और मुकुलन (Budding) द्वारा प्रजनन कर सकता है।
- हाइड्रा का शरीर गोल लंबा व लचीला होता है। इसके दूरस्थ भाग पर शंक्वाकार मुखाधार (Hypostome) होता है। मुखाधार पर तारे सदृश मुख छिद्र होता है। मुखाधार के चारों ओर 6-10 की संख्या में स्पर्शक (Tentacles) होते हैं।
- स्पर्शक (Tentacles) हाइड्रा को प्रचलन व शिकार करने में सहायता करते हैं।

94. (b)

अस्थि कोशिकाएँ एक कठोर मैट्रिक्स में सन्निहित होती हैं, जो कैल्शियम (Ca) और फॉस्फोरस (P) के यौगिकों से बना होता है। हड्डियों के ऊतकों की कठोरता के लिए यही यौगिक जिम्मेदार होते हैं।

95. (d)

पौधा	वानस्पतिक नाम
सरसों	ब्रेसिका कम्पेस्ट्रिस
सामान्य गेहूँ	ट्रिटिकम एस्टीवम
मक्का	जियामेज
कुट्टू	फागोपाइरम एस्कुलेंटम

96. (c)

बैंगन का एक आनुवंशिक संशोधित प्रारूप विकसित किया गया था। इसका उद्देश्य बैंगन को कीट प्रतिरोधी बनाना था।

97. (a)

ICR का पूरा नाम Intelligent Character Recognition है।

98. (a)

लाइनक्स (Linux) पीसी के लिए बनाया गया मल्टी टास्किंग तथा मल्टी प्रोसेसिंग (Multi processing) सॉफ्टवेयर है, जिसका विकास नेटवर्क प्रयोग के लिये किया गया। लाइनक्स की खोज लाइनक्स टोरवाल्ड्स (Linux Torwalds) ने की। लाइनक्स टोरवाल्ड्स माइक्रोसॉफ्ट के प्रोजेक्ट हेड (Project head) थे।

लाइनक्स की लोकप्रियता को देखते हुए आईबीएम (IBM), एचपी (HP), कॉम्पैक आदि कम्पनियों ने मिलकर सन् 2000 में लाइनक्स के विकास के लिए जीनोम (Genome) फाउंडेशन की स्थापना की।

99. (b)

IPCC का पूरा रूप इंटर गवर्नमेंटल पैनल ऑन क्लाइमेट चेंज (Intergovernmental Panel on climate change) है। यह संयुक्त राष्ट्र संघ के तहत वैज्ञानिक अन्तर सरकारी निकाय है जो जलवायु में बदलाव और ग्रीनहाउस गैसों के उत्सर्जन का ध्यान रखता है। इस संरचना को वर्ष 1988 में विश्व मौसम विज्ञान संगठन तथा संयुक्त राष्ट्र जलवायु प्रोग्राम द्वारा स्थापित किया गया। इसका मुख्यालय जेनेवा (स्विट्जरलैण्ड) में है।

100. (b)

भारतीय वन्य जीव संरक्षण अधिनियम, 1972 भारत सरकार ने वन्य जीवों के अवैध शिकार और उसके हड्डी-मांस तथा खाल के व्यापार पर रोक लगाने के लिए पारित किया था।

इसमें छः (VI) अनुसूचियाँ हैं जो अलग-अलग तरह से वन्यजीवों और पौधों को सुरक्षा प्रदान करती हैं।

- (1) अनुसूची 1 तथा 2 के द्वितीय भाग वन्य जीवों को पूर्ण सुरक्षा प्रदान करते हैं। इसमें अपराध के लिए उच्च दण्ड निर्धारित है।
- (2) अनुसूची 3 और 4 में जानवरों की वो प्रजातियाँ शामिल हैं जो संकट ग्रस्त नहीं हैं इसके तहत उन्हें संरक्षण प्रदान किया जाता है, लेकिन अपराध के लिए दण्ड कम है।
- (3) अनुसूची 5 में वह जानवर शामिल हैं, जिन्हें कृमि माना जाता है। जिनका शिकार हो सकता है।
- (4) अनुसूची 6 में दुर्लभ/संरक्षित पौधों की खेती और रोपण पर रोक है।



PRACTICE SET-08

1. सुनीता ने खेल की शुरूआत में मौजूद कंचों में से $\frac{3}{5}$ कंचे जीते। रवि ने शेष कंचों में से $\frac{2}{3}$ कंचे जीते, जबकि सनी ने शेष 60 कंचे जीते। सुनीता ने कितने कंचे जीते?
(a) 255 (b) 240
(c) 285 (d) 270
2. उज्ज्वल के पास ₹ 50, ₹ 100 और ₹ 200 मूल्यवर्ग के ₹ 5,250 के करेंसी नोट हैं। प्रत्येक मूल्यवर्ग के नोटों की संख्या समान है। उज्ज्वल के पास कुल कितने नोट हैं?
(a) 30 (b) 45
(c) 60 (d) 15
3. किसी भिन्न को जब $\frac{1}{3}$ में से घटाया जाता है तो $\frac{1}{12}$ शेष बचता है। भिन्न बताएं?
(a) $\frac{5}{12}$ (b) $\frac{1}{4}$
(c) $\frac{3}{4}$ (d) $\frac{1}{9}$
4. निम्नलिखित को हल कीजिए
 $6202.5 + 620.25 + 62.025 + 6.2025 + 0.62025 = ?$
(a) 6891.59675 (b) 5892.59775
(c) 6791.59775 (d) 6891.59775
5. दो संख्याओं का योग 72 है। उनके म.स.प. (HCF) और ल.स.प. (LCM) क्रमशः 2 और 102 हैं। उन दो संख्याओं के व्युत्क्रमों का योग ज्ञात कीजिए।
(a) $\frac{7}{19}$ (b) $\frac{6}{17}$
(c) $\frac{8}{19}$ (d) $\frac{5}{17}$
6. एक छोटे पैमाने पर व्यवसाय में निम्नलिखित खर्च होते हैं, खरीद पर 25% कर्मचारियों के वेतन पर 25% और रखरखाव पर 50% यदि व्यवसाय ₹ 2,00,000 का कुल वेतन चुकाता है, तो रखरखाव पर इसका खर्च क्या है?
(a) ₹ 3,00,000 (b) ₹ 4,00,000
(c) ₹ 2,00,000 (d) ₹ 2,50,000
7. सुरेश ₹ 1,200 में दो पुस्तक खरीदता है, वह एक को 20% लाभ पर बेचता है और दूसरी को 16% की हानि पर बेचता है। यदि दोनों पुस्तकों का विक्रय मूल्य समान है। तो पुस्तक का अनुमानित लागत मूल्य ज्ञात करें।
(a) ₹ 550 और ₹ 650 (b) ₹ 600 और ₹ 600
(c) ₹ 500 और ₹ 700 (d) ₹ 400 और ₹ 800
8. यदि $p : 18 :: 5 : 3$ हो, तो p का मान क्या होगा?
(a) 60 (b) 30
(c) 25 (d) 50
9. 0.16 और 0.64 के बीच मध्यानुपाती कितना है?
(a) 0.27 (b) 0.48
(c) 0.40 (d) 0.32
10. यदि रीना 12 मोबाइल फोन ₹188,160 में बेचती है जिनका क्रय मूल्य ₹14,056 प्रति फोन है, तो उसे कुल कितना लाभ हुआ?
(a) ₹19,488 (b) ₹17,621
(c) ₹21,014 (d) ₹18,958
11. एक दुकानदार ने दो खिलौनों को प्रत्येक ₹990 में बेचा। पहले खिलौने पर उसे 10% का लाभ प्राप्त हुआ और दूसरे खिलौने पर उसे 10% की हानि हुई। लाभ या हानि का कुल प्रतिशत ज्ञात कीजिए।
(a) 10% Loss/10% हानि (b) 10% Gain/10% लाभ
(c) 1% Loss/1% हानि (d) 1% Gain/1% लाभ
12. एडुआर्डो, अब्राहम और जेवियर, एक कार्य को क्रमशः 12, 10 और 15 दिन में पूरा कर सकते हैं। उन सभी तीन व्यक्तियों ने एक साथ कार्य करना प्रारंभ किया। 2 दिन बाद, एडुआर्डो ने कार्य छोड़ दिया, और कार्य पूरा होने से ठीक तीन दिन पहले अब्राहम ने कार्य छोड़ दिया। कार्य पूरा होने में लगे दिनों की कुल संख्या ज्ञात कीजिए।
(a) 7.8 (b) 8.6
(c) 8 (d) 6.8
13. A किसी कार्य को 18 दिन में पूरा कर सकता है और B उसी कार्य को 15 दिन में पूरा कर सकता है। उन्होंने एक साथ काम करना शुरू किया, लेकिन कार्य समाप्त होने से 7 दिन पहले, B ने कार्य छोड़ दिया। A और B ने कितने दिन तक एक साथ कार्य किये?
(a) 8 (b) 5
(c) 12 (d) 7
14. पाइप A और B एक टैंक को क्रमशः 12 और 16 मिनट में भर सकते हैं। चार मिनट के लिए A और B दोनों चालू किए जाते हैं और फिर A को बंद कर दिया जाता है। टैंक को पूरा भरने में B को कितना समय और लगेगा?
(a) 6 मिनट (b) $\frac{20}{3}$ मिनट
(c) $\frac{21}{4}$ मिनट (d) 7 मिनट
15. दलीप राय ने अमरजीत से 9% वार्षिक साधारण ब्याज की दर पर ₹24,000 उधार लिए। उसे 3 वर्ष बाद इसे चुकाने के लिए कितना भुगतान करना होगा?
(a) ₹ 4,800 (b) ₹ 6,480
(c) ₹ 30,480 (d) ₹ 28,800
16. एक निश्चित धनराशि पर 2 वर्षों में 10% वार्षिक ब्याज की दर से ₹2000 साधारण ब्याज मिलता है। यदि इसी धनराशि पर ब्याज वार्षिक संयोजित होता है तो दोनों प्रकार के ब्याज का अंतर कितना होगा?
(a) ₹200 (b) ₹220
(c) ₹100 (d) ₹120

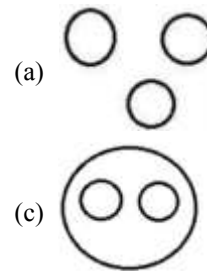


17. एक व्यक्ति 4 घंटों में 480 km की यात्रा करता है, जिसमें से कुछ यात्रा वह हवाई जहाज और कुछ रेलगाड़ी से तय करता है। यदि वह पूरी यात्रा हवाई जहाज से करता है, तो वह रेलगाड़ी की तुलना में $\frac{4}{5}$ समय बचा लेता है और अपने गंतव्य पर 2 घंटे पहले पहुँच जाता है। रेलगाड़ी से यात्रा करके तय की गई दूरी पता करें—
 (a) 90 km (b) 120 km
 (c) 80 km (d) 110 km
18. 145 मीटर लम्बी एक ट्रेन किसी 655 मीटर लम्बे पुल को 36 सेकंडों में पार कर लेती है। ट्रेन की गति कितनी है?
 (a) 60 किमी./घंटा (b) 70 किमी./घंटा
 (c) 80 किमी./घंटा (d) 75 किमी./घंटा
19. एक नाव धारा की विपरीत दिशा में शहर P से शहर Q की ओर जाती है तथा धारा की दिशा में शहर Q से शहर P की ओर वापस आती है। यदि स्थिर जल में नाव की गति 35 किमी./घंटा तथा धारा की गति 5 किमी./घंटा है, तो पूरी यात्रा में नाव की औसत गति कितनी है?
 (a) 36.28 किमी./घंटा (b) 34.28 किमी./घंटा
 (c) 35 किमी./घंटा (d) 33.33 किमी./घंटा
20. यदि एक घन की भुजा $9\sqrt{3}$ cm है, तो उसके विकर्ण की लंबाई ज्ञात कीजिए।
 (a) 28 cm (b) 26 cm
 (c) 27 cm (d) 29 cm
21. यदि एक घन के किनारे को 1 सेमी बढ़ाया जाता है, तो आयतन 169 घन सेमी बढ़ जाएगा। घन के प्रत्येक किनारे की लंबाई कितनी है—
 (a) 8 cm (b) 7 cm
 (c) 6 cm (d) 9 cm
22. यदि द्विघात समीकरण $x^2 - kx + 169 = 0$ के मूल समान हैं, तो k का मान ज्ञात करें।
 (a) ± 14 (b) ± 26
 (c) ± 13 (d) ± 17
23. यदि बहुपद $x^2 + 8x + 15k$ के मूलों के वर्गों का योग 34 है, तो k मान ज्ञात कीजिए।
 (a) 1 (b) 2
 (c) -1 (d) 3
24. $\frac{\sin^2 54^\circ + \sin^2 36^\circ}{\tan^2 40^\circ - \operatorname{cosec}^2 50^\circ}$ का मान ज्ञात कीजिए।
 (a) -1 (b) 1
 (c) 0 (d) 2
25. यदि $\sqrt{\frac{1 - \cos 2\theta}{1 + \cos 2\theta}} = \frac{1}{\sqrt{3}}$ है, तो θ का मान ज्ञात कीजिए।
 (a) $2n\pi + \frac{\pi}{6}$ (b) $n\pi + \frac{\pi}{3}$
 (c) $n\pi + \frac{\pi}{6}$ (d) $n\pi + \frac{\pi}{4}$
26. बिंदु (2,3) से वृत्त $x^2 + y^2 = 4$ पर खींची गई स्पर्श रेखा की लंबाई ज्ञात कीजिए।
 (a) 2 (b) 3
 (c) 1 (d) 4
27. समचतुर्भुज की एक भुजा की लंबाई और दो विकर्णों में से एक विकर्ण की लंबाई 6 cm है। समचतुर्भुज का क्षेत्रफल _____ cm^2 है।
 (a) 18 (b) $9\sqrt{3}$
 (c) $27\sqrt{3}$ (d) $18\sqrt{3}$
28. P एक समांतर चतुर्भुज ABCD की भुजा BC का ऐसा मध्य बिन्दु है, कि $\angle BAP = \angle DAP$ है, यदि AD = 10 cm हो, तो CD ज्ञात कीजिए।
 (a) 5 cm (b) 6 cm
 (c) 10 cm (d) 8 cm
29. 20 प्रेक्षकों का प्रसरण 5 है। यदि प्रत्येक प्रेक्षण को 2 से गुणा किया जाए, तो परिणामी प्रेक्षणों का प्रसरण होगा—
 (a) 2×5 (b) 2×5^2
 (c) 5 (d) $2^2 \times 5$
30. आज से 2 वर्ष बाद एक आदमी की आयु अपने बेटे की आयु से चार गुनी हो जाएगी तथा उसके 4 वर्ष बाद आदमी की आयु उसके बेटे की आयु की तिगुनी हो जाएगी। कितने वर्ष बाद पिता की आयु उसके बेटे की दोगुनी होगी?
 (a) 15 साल (b) 16 साल
 (c) 17 साल (d) 18 साल
31. कौन सा शब्द नीचे दिए गए संबंध को सर्वोत्तम ढंग से पूर्ण करेगा ?
 Charminar : India :: Pyramid : ?
 (a) Canada (b) Egypt
 (c) Vatican (d) England
32. उस विकल्प का चयन करें, जिसका पाँचवीं संख्या से वही संबंध है, जो दूसरी संख्या का पहली संख्या से है, और चौथी संख्या का तीसरी संख्या से है।
 40 : 45 :: 68 : 77 :: 104 : ?
 (a) 119 (b) 121
 (c) 115 (d) 117
33. निम्न श्रेणी में प्रश्न चिन्ह (?) के स्थान पर कौन-सी संख्या आएगी?
 78, 32, 68, 64, 58, 128, 48, 256, ?
 (a) 28 (b) 24
 (c) 38 (d) 34
34. अक्षरों के उस संयोजन का चयन कीजिए, जिसमें दिए गए अक्षरों को दी गई श्रृंखला के रिक्त स्थानों में क्रमवार बाएं से दाएं रखे जाने पर श्रृंखला पूर्ण हो जाएगी।
 XY_YZ__XYY__ABXY__ZAB__YYZA
 (a) YZBYZYYXYB (b) YABYZYYXYB
 (c) XABYZYYXYB (d) YABYZYYXYB
35. एक निश्चित कूट भाषा में, 'BRICK' को 'BCIKR' लिखा जाता है, और 'HOTEL' को 'EHLOT' लिखा जाता है। उसी कूट भाषा में 'SPORT' को किस प्रकार लिखा जाएगा?
 (a) SROTP (b) OPRTS
 (c) OPRST (d) RSTPO

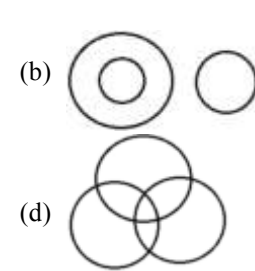


36. किसी कोड में 413 का अर्थ 'Black is bold' है, तथा 97685 का अर्थ 'Birds like the blue sky' है, और 10274 का अर्थ 'Peacock is blue and bold', 'Blue' को कौन सा अंक प्रदर्शित करता है?
 (a) 1 (b) 4
 (c) 7 (d) 8
37. यदि '+' का अर्थ '÷' है, '-' का अर्थ '+' है, '×' का अर्थ '-' है और '÷' का अर्थ '×' है, तो निम्नलिखित व्यंजक का मान कितना होगा?

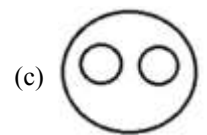
$$[(16 \times 6) - (2 \div 3)] + (4 - 4) \div 2$$

 (a) 2 (b) 3
 (c) 8 (d) 4
38. मान लें कि निम्न चित्रों में से प्रत्येक में संख्याएँ एक समान पैटर्न का अनुसरण करती हैं, उस विकल्प का चयन करें जो चित्र C में दिए गए प्रश्न चिह्न (?) को बदल सकता है—
- | | | |
|-------|------|------|
| 84 | 81 | 88 |
| 14 12 | 18 9 | ? 11 |
| A | B | C |
- (a) 81 (b) 21
 (c) 61 (d) 16
39. मुन्नी पार्क से पश्चिम की ओर 75 m चली, फिर उत्तर की ओर मुड़कर 25 m चली, फिर पूर्व की ओर मुड़कर 35 m चली और फिर दक्षिण की ओर मुड़कर 25 m चली। इस स्थान पर वह चूड़ियों की दुकान पर चूड़ियाँ खरीदने के लिए रुकी। फिर वह पुनः दक्षिण की ओर 35 m चली। पार्क, चूड़ियों की दुकान से कितनी दूर और किस दिशा में है ?
 (a) 60 m दक्षिण में (b) 40 m पूर्व में
 (c) 75 m पश्चिम में (d) 40 m पश्चिम में
40. शब्दों के चार युग्म दिए गए हैं। निम्न में से भिन्न को चुनें।
 (a) सफेद : बर्फ (b) लाल : खून
 (c) भूरा : आकाश (d) हरा : घास
41. एक फोटो की ओर इशारा करते हुए जॉन ने कहा, "वह मेरी माँ की बहन के पति की इकलौती नातिन है।" इस फोटो वाले व्यक्ति का जॉन से क्या संबंध है?
 (a) नातिन (b) बेटी
 (c) बहन (d) भतीजी/भांजी
42. गुरु की माँ, सचिन की माँ की इकलौती बेटी है, गुरु का सचिन से क्या सम्बन्ध है ?
 (a) मामा (b) भांजा
 (c) भाई (d) पिता
43. चार छात्र अमित, भरत, चंदन और दानिश चार अलग-अलग कॉलेजों -BDS, IIMT, DPS और IMS में, चार भिन्न पाठ्यक्रमों -BA, BBM, BSc और BCom में प्रवेश लेने के लिए गए। IIMT में प्रवेश लेने वाले छात्र ने BSc नहीं चुना है। चंदन ने IMS में प्रवेश लिया और BA चुना है। अमित ने BDS में प्रवेश लिया और BBM चुना है। दानिश ने BSc चुना। किस छात्र ने DPS में प्रवेश लिया ?
 (a) अमित (b) भरत
 (c) दानिश (d) चंदन
44. पाँच दोस्त A, B, C, D और E एक सोसाइटी में रहते हैं। उनमें से प्रत्येक को ब्रांड P, ब्रांड Q, ब्रांड R, ब्रांड S और ब्रांड T में से किसी एक ब्रांड की नीले, स्लेटी, सफेद, सिल्वर और काले रंग में से एक विशेष रंग की कार पसंद है, लेकिन उनका दिए गए क्रम में होना आवश्यक नहीं है।
 a) A को काले रंग की कार पसंद है, लेकिन ब्रांड T की कार पसंद नहीं है।
 b) D को सिल्वर रंग की कार पसंद नहीं है। उसे ब्रांड S की कार पसंद है।
 c) E को ब्रांड R और ब्रांड T की कार पसंद नहीं है।
 d) C को ब्रांड R की नीले रंग की कार पसंद है।
 e) उनमें से एक को ब्रांड Q की सिल्वर रंग की कार पसंद है।
 f) B को सफेद कार पसंद है।
 इनमें से किसे ब्रांड Q की कार पसंद है?
 (a) E (b) D
 (c) A (d) B
45. कथन :
 (i) सभी जहाज नाव हैं।
 (ii) सभी लंगर जहाज हैं।
 निष्कर्ष :
 I. सभी लंगर नाव हैं।
 II. कुछ जहाज लंगर हैं।
 III. कोई लंगर नाव नहीं है।
 IV. कुछ नावें लंगर हैं।
 (a) सभी निष्कर्ष पालन करता है।
 (b) केवल निष्कर्ष I और III पालन करते हैं।
 (c) केवल निष्कर्ष I, II और IV पालन करते हैं।
 (d) केवल निष्कर्ष III पालन करता है।
46. कथन :
 1. कुछ लड़के क्रिकेटर हैं।
 2. कुछ लड़कियाँ, क्रिकेटर हैं।
 निष्कर्ष :
 1. सभी लड़कियाँ, क्रिकेटर हैं।
 2. कुछ क्रिकेटर, लड़कियाँ हैं।
 (a) न तो निष्कर्ष 1 और न ही निष्कर्ष 2 पालन करता है।
 (b) केवल निष्कर्ष 1 पालन करता है।
 (c) निष्कर्ष 1 और 2 दोनों पालन करते हैं।
 (d) केवल निष्कर्ष 2 पालन करता है।
47. उस वेन आरेख का चयन करें, जो वर्गों के दिए गए समूह के बीच के संबंध को सर्वोत्तम ढंग से निरूपित करता है।
 रक्त, कंकाल, हड्डियाँ
- 

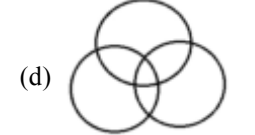
(a)



(b)

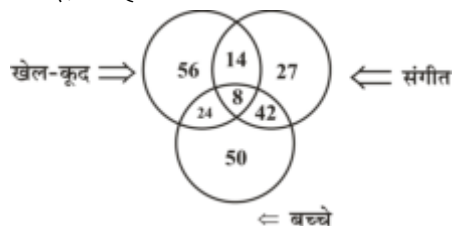


(c)



(d)

48. दिए गए आरेख का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिए और उसके आधार पर पूछे गए प्रश्न का उत्तर दीजिए। विभिन्न भागों में दी गई संख्याएं व्यक्तियों की संख्या को दर्शाती हैं।



- ऐसे कितने बच्चे हैं, जिन्हें संगीत पसंद है, लेकिन, खेल-कूद पसंद नहीं है?
- (a) 50 (b) 42
(c) 8 (d) 56
49. M, N, O, P, Q और R एक ही इमारत के छह अलग-अलग मंजिलों पर रहते हैं। इमारत की सबसे निचली मंजिल का क्रमांक 1, उसके ऊपर की मंजिल का क्रमांक 2 और इसी तरह सबसे ऊपरी मंजिल का क्रमांक 6 है। M, R से दो मंजिल ऊपर विषम क्रमांक वाली मंजिल पर रहता है। Q, M के ठीक नीचे वाली मंजिल पर रहता है। O और Q के बीच केवल दो व्यक्ति रहते हैं। O सबसे निचली मंजिल पर नहीं रहता है। यदि N, M के ठीक ऊपर वाली मंजिल पर रहता है, तो Q और P के ठीक बीच में कितने व्यक्ति रहते हैं?
- (a) चार (b) तीन
(c) दो (d) एक
50. यदि नीचे दी गई संख्या के सभी अंकों को अवरोही क्रम में बाएं से दाएं की ओर व्यवस्थित किया जाता है, तो इस प्रकार बनी नई संख्या में बाएं से दूसरे और दाएं से तीसरे अंकों का योग कितना होगा?
- (बाएं) 2 5 9 8 1 2 3 5 7 (दाएं)
- (a) 10 (b) 11
(c) 12 (d) 8
51. छह शहरों में से अलीगंज, सेवा नगर से बड़ा है। हरि नगर, नंद नगरी से बड़ा है। जैतपुर, हरि नगर से छोटा है, लेकिन सेवा नगर से बड़ा है। सेवा नगर, नंद नगरी से छोटा है, लेकिन रामपुर से बड़ा है। इनमें से कौन सा शहर सबसे छोटा है?
- (a) नंद नगरी (b) सेवा नगर
(c) जैतपुर (d) रामपुर
52. दिए गए प्रश्न को पढ़ें और निर्णय लें कि निम्नलिखित में से कौन सा कथन प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है।
- प्रश्न:
L, J, K और N उनकी ऊंचाइयों के अनुसार आरोही क्रम में खड़े हैं। आखिरी में कौन खड़ा है ?
- कथन:
1. L, K और N से लंबा है।
2. J, L से लंबा है।
- (a) केवल कथन 1 पर्याप्त है।
(b) केवल कथन 2 पर्याप्त है।
(c) दोनों कथन पर्याप्त हैं।
(d) दोनों कथन पर्याप्त नहीं हैं।

53. एक प्रश्न और उसके बाद दो तर्क दिए गए हैं। बताएं कि इनमें से कौन से तर्क दिए गए प्रश्न के संबंध में पुष्ट हैं?

प्रश्न:

क्या प्राथमिक स्तर की शिक्षा मातृभाषा में प्रदान की जानी चाहिए?

तर्क:

- हां, इससे छात्रों को अवधारणाओं को आसानी से समझने में मदद मिलती है।
 - नहीं, मातृभाषा में पढ़ाने वाले शिक्षकों को खोजना कठिन है।
- (a) न तो तर्क 1 और न ही तर्क 2 पुष्ट है।
(b) केवल तर्क 1 पुष्ट है।
(c) तर्क 1 और 2 दोनों ही पुष्ट हैं।
(d) केवल तर्क 2 पुष्ट है।

54. कथन :

- एम. एस. धोनी एक लोकप्रिय क्रिकेटर है।
- सभी क्रिकेटर फिट और स्वस्थ हैं।
- एम.एस. धोनी विभिन्न उत्पादों व विज्ञापनों द्वारा प्रतिवर्ष अच्छा पैसा कमाता है।

निष्कर्ष :

- सभी लोकप्रिय क्रिकेटर विज्ञापनों द्वारा अच्छा पैसा कमाते हैं।
 - एम. एस. धोनी फिट और स्वस्थ है।
 - एम. एस. धोनी प्रसिद्ध होने के कारण केवल प्रसिद्ध उत्पादों के विज्ञापन करता है।
- (a) केवल निष्कर्ष C अनुपालन करता है।
(b) निष्कर्ष A और C अनुपालन करता है।
(c) निष्कर्ष A और B अनुपालन करते हैं।
(d) केवल निष्कर्ष B अनुपालन करता है।

55. कथन:

ड्राइविंग करते समय बहुत सतर्क रहना पड़ता है।

निष्कर्ष

- आलसी लोग ड्राइव नहीं करते हैं।
 - हम सतर्क रहकर दुर्घटनाओं को रोक सकते हैं।
- (a) केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है।
(b) केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है।
(c) न तो I और न ही II अनुसरण करता है।
(d) दोनों निष्कर्ष अनुसरण करते हैं।

56. कथन :

$S < G < X = T > W > Q < R$.

निष्कर्ष :

I. $W < X$

II. $Q = S$

- (a) केवल निष्कर्ष II पालन करता है।
(b) केवल निष्कर्ष I पालन करता है।
(c) या तो निष्कर्ष I या II पालन करता है।
(d) निष्कर्ष I और II दोनों पालन करते हैं।



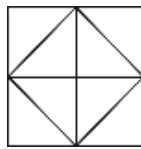
57. दी गई जानकारी के परे किसी भी अन्य जानकारी पर विचार न करते हुए, दोनों कथनों के बीच के संबंध की सही प्रकृति का चयन कीजिए।

कथन:

I. वर्ष के आरंभ में देश X ने देश Y के साथ युद्ध शुरू किया।

II. वर्ष भर देश Y के बहुत से सैनिकों ने जान गंवाई है।

- (a) कथन II प्रभाव है और कथन I इसका तात्कालिक और प्रमुख कारण है।
(b) दोनों कथन कुछ स्वतंत्र कारणों के प्रभाव हैं।
(c) कथन I प्रभाव है और कथन II इसका तात्कालिक और प्रमुख कारण है।
(d) दोनों कथन किसी उभयनिष्ठ कारण के प्रभाव हैं।
58. निम्न चित्र में पंचभुजों की गणना कीजिए।



- (a) 10 (b) 12
(c) 8 (d) 4
59. मान लीजिए यदि वर्ष 2018 में 4 मार्च का दिन बुधवार है, तो 2019 में 7 मार्च को सप्ताह का कौन सा दिन होगा?
- (a) सोमवार (b) मंगलवार
(c) रविवार (d) बुधवार
60. निम्नलिखित तालिका विभिन्न विषयों में दो छात्रों, राज और रोहित द्वारा प्राप्त अंकों को दर्शाती है।

विषय	राज	अधिकतम अंक	रोहित	अधिकतम अंक
गणित	37	50	48	50
भौतिक	45	50	30	50
रसायन विज्ञान	42	50	45	50
जीव विज्ञान	32	50	35	50

रोहित और राज द्वारा प्राप्त कुल प्रतिशत अंकों के बीच कितना अंतर है।

- (a) 5% (b) 4%
(c) 2% (d) 1%
61. मई 2024 में -ओएनडीसी स्टार्टअप महोत्सव' का आयोजन किस राज्य में किया गया ?
- (a) नई दिल्ली (b) आंध्र प्रदेश
(c) महाराष्ट्र (d) उत्तर प्रदेश
62. मई 2024 में किस देश द्वारा 10-वर्षीय ब्लू रेजिडेंस वीजा का शुभारंभ किया गया ?
- (a) यूएई (b) ब्रिटेन
(c) फ्रांस (d) नार्वे

63. लौरिया नन्दनगढ़ स्तंभ -----में स्थित है।

(a) वाराणसी (b) कुम्रहार
(c) चंपारण (d) पटना

64. बाबर ने इब्राहिम लोदी को कब हराया था?

(a) 1761 (b) 1739
(c) 1628 (d) 1526

65. लखनऊ में 1857 के विद्रोह का नेतृत्व किसने किया था?

(a) तात्या तोपे (b) बेगम हजरत महल
(c) वीर सावरकर (d) कुंवर सिंह

66. दक्षिण अफ्रीका से भारत लौटने के बाद महात्मा गांधी ने 1916 में किस विश्वविद्यालय में पहली बार सार्वजनिक तौर पर संबोधित किया था ?

(a) बनारस हिन्दू विश्वविद्यालय
(b) इलाहाबाद विश्वविद्यालय
(c) अलीगढ़ मुस्लिम विश्वविद्यालय
(d) मुम्बई विश्वविद्यालय

67. वार्षिक वित्तीय विवरण, जिसे बजट के भाग के रूप में प्रस्तुत किया जाता है, भारतीय संविधान के किस अनुच्छेद के अंतर्गत आता है?

(a) अनुच्छेद 115 (b) अनुच्छेद 114
(c) अनुच्छेद 113 (d) अनुच्छेद 112

68. भारतीय संविधान के अनुच्छेद 80 के अनुसार, भारत में राज्यसभा में सदस्यों की अधिकतम संख्या ---- होती है।

(a) 542 (b) 250 (c) 475 (d) 122

69. ओजोन, वायुमण्डल की किस परत में सर्वाधिक सघन है?

(a) बाह्य वायुमंडल (b) क्षोभमंडल
(c) समतापमंडल (d) मध्यमंडल

70. प्रसिद्ध 'जुलु' जनजाति किस देश से संबंधित है?

(a) पाकिस्तान (b) दक्षिण अफ्रीका
(c) भारत (d) चीन

71. भारत का राष्ट्रीय रेल संग्रहालय स्थित है?

(a) नई दिल्ली (b) शिमला
(c) दार्जिलिंग (d) कोलकाता

72. सरकारी घाटे (government deficit) को करें को _____ या व्यय को _____ कम किया जा सकता है।

(a) बढ़ाकर; बढ़ाकर (b) बनाए रखकर; बढ़ाकर
(c) घटाकर; बढ़ाकर (d) बढ़ाकर; घटाकर

73. आर्थिक शब्दावली में, NSDL का पूर्ण रूप क्या है?

(a) नेशनल सिक्क्यूरिटीज डेवलपमेंट लिमिटेड
(b) नेशनल स्टॉक डेवलपमेंट लिमिटेड
(c) नेशनल शेयर्स डिपॉजिटरीज लिमिटेड
(d) नेशनल सिक्क्यूरिटीज डिपॉजिटरीज लिमिटेड

74. कथकली भारतीय नृत्य नाटक का एक रूप है, जिसका आरंभ भारतीय राज्य _____ में हुआ था।

(a) बिहार (b) ओडिशा (c) केरल (d) कर्नाटक

75. "फुलकारी" भारत के किस राज्य की प्रसिद्ध कढ़ाई है?

(a) राजस्थान (b) पंजाब
(c) मध्य प्रदेश (d) उत्तर प्रदेश



76. 'लोन फॉक्स डांसिंग: माई ऑटोबायोग्राफी' पुस्तक के लेखक कौन हैं?
 (a) रस्किन बॉन्ड (b) अरुंधति राय
 (c) शोभा डे (d) वी.एस. नायपॉल
77. 'वेल्थ ऑफ नेशंस (Wealth of Nations)' नामक पुस्तक के लेखक कौन हैं?
 (a) एडम स्मिथ (b) कार्ल मार्क्स
 (c) एलन ग्रीनस्पैन (d) जॉन स्टुअर्ट मिल
78. विश्व भर में प्रतिवर्ष 'अंतर्राष्ट्रीय सांकेतिक भाषा दिवस (International Day of Sign Languages)' कब मनाया जाता है?
 (a) 13 सितंबर (b) 13 अक्टूबर
 (c) 23 अक्टूबर (d) 23 सितंबर
79. प्रथम ज्ञानपीठ पुरस्कार विजेता कौन थे?
 (a) उमाशंकर जोशी (b) अमृता प्रीतम
 (c) जी शंकर कुरुप (d) आशापूर्णा देवी
80. सार्क के सदस्य देश विश्व के किस भाग के हैं?
 (a) दक्षिण अमरीका (b) दक्षिण एशिया
 (c) दक्षिण अफ्रीका (d) ऊपर का कोई नहीं
81. अंतरिक्ष अनुप्रयोग केन्द्र (Space Application Centre) कहाँ स्थित है?
 (a) तिरुवंतपुरम (b) बेंगलुरु
 (c) श्रीहरिकोटा (d) अहमदाबाद
82. भारतीय विज्ञान संस्थान कहां पर स्थित है?
 (a) कानपुर (b) बंगलुरु
 (c) मुंबई (d) चेन्नई
83. मिस्र का सबसे बड़ा पिरामिड कौन सा है?
 (a) खफ्री पिरामिड (b) मेनकौर पिरामिड
 (c) खुफू पिरामिड (d) जेडफ्रे पिरामिड
84. निम्नलिखित मूर्तियों में से कौन सी मूर्ति आजादी के प्रतीक के रूप में एक फ्रांसीसी मूर्तिकार द्वारा डिजाइन की गई है?
 (a) स्टेच्यू ऑफ यूनिटी (b) स्टेच्यू ऑफ लिबर्टी
 (c) स्टेच्यू ऑफ लॉ (d) स्टेच्यू ऑफ जीउस
85. एक सदिश राशि में परिमाण और दिशा दोनों होते हैं, जबकि अदिश राशि में केवल परिमाण होता है और दिशा नहीं होती। निम्न में से कौन एक सदिश राशि है?
 (a) कार्य (b) गति
 (c) विस्थापन (d) ऊर्जा
86. 20 किग्रा द्रव्यमान वाली वस्तु का 4m/s^2 के त्वरण के साथ स्थानांतरण होता है। उस पर लगने वाले बल की मात्रा की गणना करें।
 (a) 80N (b) 5N
 (c) 10N (d) 25N
87. यदि सूर्य, पृथ्वी का द्रव्यमान और उनके बीच की दूरी क्रमशः M, m और r है; सूर्य के गुरुत्वाकर्षण द्वारा सूर्य के चारों ओर पृथ्वी द्वारा एक परिक्रमण के लिए किया गया कार्य है।
 (a) zero (b) $\frac{GMm}{r^2}$
- (c) $\frac{GMm}{r} \cdot 2\pi$ (d) $\frac{GMm}{r^2} \cdot 2\pi$
88. जल का वाष्पीकरण होता है—
 (a) हिमांक बिन्दु पर (b) संगलन तापमान पर
 (c) समस्त तापमानों पर (d) क्वथनांक बिन्दु पर
89. अणु का गठन करने वाले परमाणुओं की संख्या को क्या कहते हैं—
 (a) परमाण्विक संख्या (b) आइसोटोप
 (c) परमाण्विक द्रव्यमान (d) परमाण्विकता
90. यदि क्रिप्टॉन की परमाणु संख्या 36 है, तो उसका इलेक्ट्रॉनिक विन्यास होगा:
 (a) 2, 18, 16 (b) 2, 8, 18, 8
 (c) 2, 18, 8, 8 (d) 2, 8, 20, 6
91. निम्नलिखित में से कौन सा एक एम्फोटेरिक ऑक्साइड है?
 (a) एल्युमिनियम ऑक्साइड (b) आयरन (II) ऑक्साइड
 (c) मैग्नीशियम ऑक्साइड (d) कार्बन डाइऑक्साइड
92. निम्नलिखित में से कौन-सा तत्व एक बहुमुखी तत्व है जो सजीवों और हमारे द्वारा उपयोग की जाने वाली कई चीजों का आधार बनाता है?
 (a) कार्बन (b) एंटीमनी (c) बेरियम (d) क्यूरियम
93. निम्नलिखित जीवों में से कौन सा जीव मुकुलन (बडिंग) द्वारा प्रजनन नहीं करता?
 (a) मूंगा (b) हाइड्रा
 (c) स्पंज (d) एनीलिडा
94. मानव हाइपोथैलेमस ग्रंथि.....होती है।
 (a) उदर के ठीक नीचे (b) गर्दन के निचले हिस्से में
 (c) मस्तिष्क में उपस्थित (d) श्वास नली से जुड़ी
95. _____ के अलावा निम्न सभी पादपों/पौधों में झकड़ा जड़ें (fibrous roots) होती हैं।
 (a) चावल (b) गेहूं
 (c) चुकंदर (d) मक्का
96. उस प्रसिद्ध जीव-वैज्ञानिक का नाम बताइए, जिससे गैलापागोस द्वीप-समूह का नाम जुड़ा हुआ है।
 (a) जोहान ब्रेगर मेंडल (b) अर्नस्ट हैकेल
 (c) कार्ल लिनियस (d) चार्ल्स डार्विन
97. 'ट्रैक बॉल' निम्नलिखित में से किस श्रेणी के अंतर्गत आता है?
 (a) प्रोसेसिंग डिवाइस (b) आउटपुट डिवाइस
 (c) इनपुट डिवाइस (d) स्टोरेज डिवाइस
98. HTTP में P किसके लिए प्रयुक्त हुआ है?
 (a) पैटर्न (b) प्रोटोकॉल
 (c) प्रोग्राम (d) पॉलिसी
99. पाखाल वन्यजीव अभयारण्य कहां स्थित है ?
 (a) वारंगल (b) चंदौली
 (c) सिवनी (d) लखीमपुर
100. UN वर्ल्ड वाइल्डलाइफ डे (UN World Wildlife Day) _____ को मनाया जाता है।
 (a) 7 जुलाई (b) 11 नवंबर
 (c) 5 जून (d) 3 मार्च



SOLUTION : PRACTICE SET-08

ANSWER KEY

1. (d)	11. (c)	21. (b)	31. (b)	41. (d)	51. (d)	61. (a)	71. (a)	81. (d)	91. (a)
2. (b)	12. (d)	22. (b)	32. (d)	42. (b)	52. (c)	62. (a)	72. (d)	82. (b)	92. (a)
3. (b)	13. (b)	23. (a)	33. (c)	43. (c)	53. (b)	63. (c)	73. (d)	83. (c)	93. (d)
4. (d)	14. (b)	24. (a)	34. (b)	44. (a)	54. (d)	64. (d)	74. (c)	84. (b)	94. (c)
5. (b)	15. (c)	25. (c)	35. (c)	45. (c)	55. (b)	65. (b)	75. (b)	85. (c)	95. (c)
6. (b)	16. (c)	26. (b)	36. (c)	46. (d)	56. (b)	66. (a)	76. (a)	86. (a)	96. (d)
7. (c)	17. (b)	27. (d)	37. (d)	47. (b)	57. (a)	67. (d)	77. (a)	87. (a)	97. (c)
8. (b)	18. (c)	28. (a)	38. (d)	48. (b)	58. (b)	68. (b)	78. (d)	88. (c)	98. (b)
9. (d)	19. (b)	29. (d)	39. (b)	49. (b)	59. (c)	69. (c)	79. (c)	89. (d)	99. (a)
10. (a)	20. (c)	30. (d)	40. (c)	50. (a)	60. (d)	70. (b)	80. (b)	90. (b)	100. (d)

SOLUTION

1. (d)

माना मौजूद कंचों की संख्या = x

सुनीता ने जीते = $\frac{3x}{5}$ कंचे

शेष कंचों की संख्या = $x - \frac{3x}{5} = \frac{2x}{5}$

रवि ने जीते = $\frac{2x}{5} \times \frac{2}{3} = \frac{4x}{15}$ कंचे

शेष कंचों की संख्या = $x - \frac{3x}{5} - \frac{4x}{15} = \frac{2x}{15}$

प्रश्नानुसार,

$$\therefore \frac{2x}{15} = 60 \Rightarrow x = 30 \times 15 = 450$$

अतः सुनीता ने जीते = $450 \times \frac{3}{5} = 270$ कंचे

2. (b)

माना उज्जवल के पास 3x नोट हैं। क्योंकि सभी नोटों की संख्या समान है।

प्रश्नानुसार,

$$50x + 100x + 200x = 5250$$

$$350x = 5250$$

$$x = 15$$

कुल नोटों की संख्या = 3x

$$= 15 \times 3$$

$$= 45$$

3. (b)

माना वह भिन्न x/y है।

प्रश्नानुसार,

$$\frac{1}{3} - \frac{x}{y} = \frac{1}{12}$$

$$\frac{x}{y} = \frac{1}{3} - \frac{1}{12} = \frac{4-1}{12} = \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$$

$$\frac{x}{y} = \frac{1}{4}$$

4. (d)

प्रश्न से-

$$6202.5 + 620.25 + 62.025 + 6.2025 + 0.62025 = 6891.59775$$

5. (b)

माना दो संख्याएँ A तथा B हैं, LCM = 102, HCF = 2

$$\text{प्रश्नानुसार, } A + B = 72 \quad \dots(i)$$

तथा दो संख्याओं का गुणनफल = HCF \times LCM

$$A \times B = 2 \times 102$$

$$A \times B = 204 \quad \dots(ii)$$

दोनों संख्याओं के व्युत्क्रम का योग = $\frac{1}{A} + \frac{1}{B} = \frac{B+A}{AB}$

$$= \frac{A+B}{AB} = \frac{72}{204}$$

$$= \frac{6}{17}$$

6. (b)

वेतन पर खर्च की गई राशि = 25% = ₹2,00,000

अतः रखरखाव पर खर्च की गई राशि = 50%

$$\Rightarrow 50\% = \frac{2,00,000 \times 50}{25} = ₹400000$$

7. (c)

माना एक वस्तु का लागत मूल्य ₹ x है।

\therefore दूसरी वस्तु का लागत मूल्य = ₹ (1200 - x)

प्रश्नानुसार,

$$\frac{x \times 120}{100} = (1200 - x) \times \frac{84}{100}$$

$$\Rightarrow 120x + 84x = 1200 \times 84$$

$$\Rightarrow 204x = 1200 \times 84$$

$$\Rightarrow x = \frac{1200 \times 84}{204}$$

$$\Rightarrow x = ₹494.11 \approx ₹ 500$$

अतः दूसरी वस्तु का लागत मूल्य = 1200 - 500 = ₹ 700



8. (b)

समानुपात-

$$\begin{aligned} p : 18 &:: 5 : 3 \\ \therefore p \times 3 &= 18 \times 5 \\ p &= \frac{18 \times 5}{3} \\ p &= 6 \times 5 \\ p &= 30 \end{aligned}$$

9. (d)

0.16 और 0.64 के बीच

मध्यानुपाती-

माना मध्यानुपाती = x

$$0.16 : x :: x : 0.64$$

$$\text{प्रश्नानुसार } \frac{0.16}{x} = \frac{x}{0.64}$$

$$x^2 = 0.16 \times 0.64$$

$$x = 0.4 \times 0.8$$

$$x = 0.32$$

10. (a)

12 मोबाइल फोनों का वि.मू. = 188,160

12 मोबाइल फोनों का क्र.मू. = $12 \times 14,056 = 168,672$

रीना द्वारा प्राप्त कुल लाभ = $188,160 - 168,672$

$$= ₹ 19,488$$

11. (c)

खिलौने का विक्रय मूल्य = $990 + 990$

$$= ₹ 1980$$

प्रश्नानुसार,

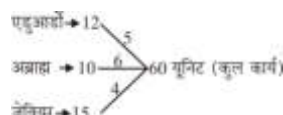
$$\begin{aligned} \text{क्रय मूल्य} &= 990 \times \frac{100}{110} + 990 \times \frac{100}{90} \\ &= 900 + 1100 = ₹ 2000 \end{aligned}$$

(\therefore क्रय मूल्य > विक्रय मूल्य)

$$\therefore \text{हानि \%} = \frac{2000 - 1980}{2000} \times 100$$

$$= \frac{20}{2000} \times 100 = 1\%$$

12. (d)



तीनों व्यक्तियों द्वारा 2 दिन में किया गया

$$\text{कार्य} = (5 + 6 + 4) \times 2$$

$$= 15 \times 2 = 30 \text{ Unit}$$

$$\text{शेष कार्य} = 60 - 30 = 30 \text{ unit}$$

जेवियर द्वारा आखिरी तीन दिन में किया गया कार्य

$$= 4 \times 3 = 12 \text{ unit}$$

$$\text{शेष कार्य} = 30 - 12$$

$$= 18 \text{ unit}$$

अब्राहम व जेवियर को 18 unit कार्य को पूरा करने में लगा समय

$$= \frac{18}{10} = 1.8 \text{ दिन}$$

अतः कार्य को पूरा होने में लगे दिनों की कुल संख्या

$$= 2 + 3 + 1.8$$

$$= 6.8$$

13. (b)

A का 1 दिन का कार्य = $\frac{1}{18}$ भाग

B का 1 दिन का कार्य = $\frac{1}{15}$ भाग

माना कार्य समाप्त होने में लगा समय = x दिन

प्रश्नानुसार,

$$\frac{x}{18} + \frac{x-7}{15} = 1$$

$$\frac{5x + 6x - 42}{90} = 1$$

$$11x = 90 + 42$$

$$x = \frac{132}{11}$$

$$x = 12 \text{ दिन}$$

अतः A+B ने $12 - 7 = 5$ दिन तक एक साथ कार्य किया।

14. (b)

पाइप A टंकी को भर सकता है = 12 मिनट में,

पाइप B टंकी को भर सकता है = 16 मिनट में

(12, 16) का ल.स. = 48

माना टंकी की कुल क्षमता 48 इकाई है।

$$\text{पाइप A की क्षमता} = \frac{48 \text{ इकाई}}{12 \text{ मिनट}} = 4 \text{ इकाई/मिनट}$$

$$\text{पाइप B की क्षमता} = \frac{48 \text{ इकाई}}{16 \text{ मिनट}} = 3 \text{ इकाई/मिनट}$$

(A + B) की क्षमता = $4 + 3 = 7$ इकाई/मिनट

चूँकि, (A + B) को 4 मिनट के लिए चालू किया जाता है।

4 मिनट में टंकी भरेगी = $7 \text{ इकाई / मिनट} \times 4 \text{ मिनट} = 28 \text{ इकाई}$

टंकी की शेष क्षमता = $48 \text{ इकाई} - 28 \text{ इकाई} = 20 \text{ इकाई}$

\therefore अकेला B टंकी को भर सकता है = $\frac{20}{3}$ मिनट में

15. (c)

प्रश्नानुसार,

$$\text{साधारण ब्याज} = \frac{24000 \times 9 \times 3}{100} = ₹ 6480$$

$$\text{मिश्रधन} = 24000 + 6480$$

$$= ₹ 30480$$

16. (c)

माना मूलधन = ₹x

$$\therefore \text{सा. ब्याज} = \frac{\text{मूलधन} \times \text{दर} \times \text{समय}}{100}$$

$$\Rightarrow 2000 = \frac{x \times 10 \times 2}{100}$$

$$x = ₹ 10000$$

$$\therefore 2 \text{ वर्ष के लिए चक्रवृद्धि ब्याज} = P \left[\left(1 + \frac{r}{100} \right)^n - 1 \right]$$

$$= 10000 \left[\left(1 + \frac{10}{100} \right)^2 - 1 \right]$$

$$= 10000 \left[\frac{121}{100} - 1 \right]$$



$$= 10000 \times \frac{21}{100} = ₹2100$$

∴ ब्याजों में अन्तर = 2100 - 2000 = ₹100

17. (b)

कुल समय = 4 घण्टा

कुल दूरी = 480 किमी

माना रेलगाड़ी द्वारा तय की गई दूरी = x km.

तथा यदि कुल दूरी रेलगाड़ी से तय करें तो कुल लगा समय = t घण्टा

प्रश्नानुसार,

यदि हवाई जहाज से कुल दूरी तय करें तो लगा समय

$$= t - \frac{4t}{5} = \frac{t}{5}$$

$$\frac{t}{5} = (4 - 2) = 2 \text{ घण्टा}$$

$$\frac{t}{5} = 2$$

t = 10 घण्टा

अतः रेलगाड़ी की चाल = $\frac{480}{10} = 48 \text{ km/hr}$

तथा हवाई जहाज की चाल = $\frac{480}{2} = 240 \text{ km/hr}$

रेलगाड़ी द्वारा तय दूरी = x km

तो हवाई जहाज द्वारा तय दूरी = (480 - x) km.

अतः

$$\frac{x}{48} + \frac{(480 - x)}{240} = 4$$

$$\frac{10x + 960 - 2x}{480} = 4$$

$$8x = 1920 - 960$$

$$\boxed{x = 120 \text{ km}}$$

18. (c)

माना ट्रेन की चाल x मी./से. है।

प्रश्नानुसार,

$$\frac{145 + 655}{x} = 36$$

$$x = \frac{800}{36} \text{ मी./से.}$$

$$x = \frac{800}{36} \times \frac{18}{5} \text{ किमी./घंटा}$$

$$x = 80 \text{ किमी./घंटा}$$

19. (b)

धारा की विपरीत दिशा में चाल (b) = 35 - 5 = 30 कि.मी./घंटा

धारा की दिशा में चाल (a) = 35 + 5 = 40 कि.मी./घंटा

$$\text{नाव की औसत गति} = \frac{2ab}{a + b}$$

$$= \frac{2 \times 40 \times 30}{40 + 30}$$

$$= \frac{2 \times 40 \times 30}{70} = 34.28 \text{ कि.मी./घंटा}$$

20. (c)

घन का विकर्ण = भुजा $\sqrt{3}$

$$\therefore \text{भुजा} = 9\sqrt{3}$$

[दिया है]

$$\therefore \text{घन का विकर्ण} = 9\sqrt{3} \times \sqrt{3} \\ = 9 \times 3 = 27 \text{ cm}$$

21. (b)

माना घन का किनारा = a cm

प्रश्नानुसार,

$$(a + 1)^3 - a^3 = 169$$

$$a^3 + 1 + 3a(a + 1) - a^3 = 169$$

$$3a^2 + 3a - 168 = 0$$

$$a^2 + a - 56 = 0$$

$$a^2 + 8a - 7a - 56 = 0$$

$$a(a + 8) - 7(a + 8) = 0$$

$$(a + 8)(a - 7) = 0$$

$$\therefore a = 7 \text{ सेमी. } a = -8 \text{ (अमान्य)}$$

अतः घन के प्रत्येक किनारे की लम्बाई = 7 सेमी.

22. (b)

समीकरण $x^2 - kx + 169 = 0$

$$a = 1 \quad b = -k \quad c = 169$$

मूल समान हैं अतः $b^2 - 4ac = 0$

$$(-k)^2 - 4 \times 1 \times 169 = 0$$

$$k^2 = 4 \times 169$$

$$k = \pm \sqrt{4 \times 169}$$

$$k = \pm 26$$

23. (a)

द्विघात समीकरण $ax^2 + bx + c = 0$ के

$$\text{मूलों का योग} = \frac{-b}{a}$$

$$\text{तथा मूलों का गुणनफल} = \frac{c}{a}$$

माना a तथा b दिए गए बहुपद के मूल हैं।

$$\text{तब } a + b = -8, ab = 15k$$

प्रश्नानुसार,

$$a^2 + b^2 = 34$$

$$(a + b)^2 - 2ab = 34$$

$$(-8)^2 - 30k = 34$$

$$64 - 30k = 34$$

$$30k = 30$$

$$k = 1$$

24. (a)

$$\frac{\sin^2 54^\circ + \sin^2 36^\circ}{\tan^2 40^\circ - \operatorname{cosec}^2 50^\circ}$$

$$= \frac{\sin^2 (90^\circ - 36^\circ) + \sin^2 36^\circ}{\tan^2 (90^\circ - 50^\circ) - \operatorname{cosec}^2 50^\circ}$$

$$= \frac{\cos^2 36^\circ + \sin^2 36^\circ}{\cot^2 50^\circ - \operatorname{cosec}^2 50^\circ}$$

$$= \frac{\cos^2 36^\circ + \sin^2 36^\circ}{-(\operatorname{cosec}^2 50^\circ - \cot^2 50^\circ)}$$

$$= \frac{1}{-1} \quad \left[\because \cos^2 \theta + \sin^2 \theta = 1 \right]$$

$$= -1$$



25. (c)

$$\sqrt{\frac{1-\cos 2\theta}{1+\cos 2\theta}} = \frac{1}{\sqrt{3}}$$

दोनों पक्षों का वर्ग करने पर

$$\frac{1-\cos 2\theta}{1+\cos 2\theta} = \frac{1}{3}$$

$$\Rightarrow \frac{1-(1-2\sin^2 \theta)}{1+2\cos^2 \theta-1} = \frac{1}{3}$$

$$\Rightarrow \frac{\sin^2 \theta}{\cos^2 \theta} = \frac{1}{3}$$

$$\Rightarrow \tan^2 \theta = \frac{1}{3}$$

$$\Rightarrow \tan \theta = \frac{1}{\sqrt{3}} = \tan 30^\circ$$

$$\therefore \theta \text{ का मान} = n\pi + \frac{\pi}{6}$$

26. (b)

दिये गये वृत्त के समीकरण

$$x^2 + y^2 = 4$$

$$x^2 + y^2 - 4 = 0$$

की तुलना वृत्त के व्यापक समीकरण से करने पर,

$$x_1^2 + y_1^2 + 2gx_1 + 2hy_1 + k = 0$$

बिंदु (2, 3) से दिये गये वृत्त पर खींची गयी स्पर्श रेखा की लम्बाई के लिए

$$x_1 = 2, y_1 = 3, g = 0, h = 0, k = -4$$

$$\text{स्पर्श रेखा की लम्बाई} = \sqrt{x_1^2 + y_1^2 + 2gx_1 + 2hy_1 + k}$$

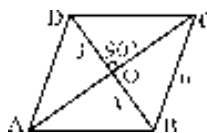
$$= \sqrt{2^2 + 3^2 - 4}$$

$$= \sqrt{4 + 9 - 4}$$

$$= \sqrt{9}$$

$$= 3$$

27. (d)



चित्रानुसार,

ΔOBC में

$$(OC)^2 = (BC)^2 - (OB)^2$$

$$(OC)^2 = (6)^2 - (3)^2 \quad (\text{पाइथागोरस प्रमेय से})$$

$$(OC) = 3\sqrt{3}$$

$$\Delta OBC \text{ का क्षेत्र} = \frac{1}{2} \times 3 \times 3\sqrt{3}$$

$$= \frac{9\sqrt{3}}{2} \text{ cm}^2$$

समचतुर्भुज ABCD का क्षेत्र = $4 \times \Delta OBC$ का क्षेत्र

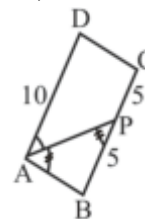
$$= 4 \times \frac{9\sqrt{3}}{2} \text{ cm}^2$$

$$= 18\sqrt{3} \text{ cm}^2$$

28. (a)

$$BP = PC = \frac{AD}{2} = \frac{10}{2} = 5$$

$\angle PAB = \angle DAP$ (दिया है)



$\angle DAP = \angle BPA$ ($AD \parallel BC$ के एकान्तर कोण)

अतः $\angle BAP = \angle BPA$

$AB = BP$ (एक ही त्रिभुज के समान कोण के समान की भुजा समान होती है।)

अतः $AB = CD = 5 \text{ cm}$

29. (d)

प्रसरण = 5, प्रेक्षणों की संख्या = 20

$$\text{प्रसरण} = \frac{1}{n} \sum (x_i - \bar{x})^2$$

$$5 = \frac{1}{20} \sum (x_i - \bar{x})^2$$

$$\sum (x_i - \bar{x})^2 = 100 \dots\dots(i)$$

जब प्रत्येक प्रेक्षणों में 2 से गुणा किया जाता है तो नया प्रसरण

$$= \frac{1}{n} \sum (2x_i - 2\bar{x})^2$$

$$= \frac{1}{20} \sum (x_i - \bar{x})^2 \times 4$$

$$= \frac{1}{20} \times 100 \times 4$$

$$\text{प्रसरण} = 20 = 2^2 \times 5$$

30. (d)

माना आदमी की आयु = x वर्ष

तथा बेटे की आयु = y वर्ष

प्रश्न से,

$$(x+2) = (y+2) \times 4$$

$$x+2 = 4y+8$$

$$x = 4y+6 \quad \dots\dots(i)$$

पुनः

$$(x+6) = (y+6) \times 3$$

$$x+6 = 3y+18$$

$$x = 3y+12 \quad \dots\dots(ii)$$

समी (i) व (ii) से,

$$4y+6 = 3y+12$$

$$y = 6 \text{ वर्ष}$$

y का मान समी. (i) में रखने पर

$$x = 4 \times 6 + 6$$

$$x = 30 \text{ वर्ष}$$

अब माना A वर्ष बाद पिता की आयु उसके बेटे से दोगुनी होगी।

$$\therefore (30+A) = (6+A) \times 2$$

$$30+A = 12+2A$$

$$A = 18 \text{ साल}$$



31. (b)

जिस प्रकार Charminar (चारमीनार), India (भारत) में स्थित एक दर्शनीय स्थल है उसी प्रकार Pyramid (पिरामिड), Egypt (मिस्र) में स्थित एक दर्शनीय स्थल है।

32. (d)

जिस प्रकार,

$$\begin{array}{ccc} 40 & : & 45 \\ \uparrow & & \uparrow \\ 6^2 + 4 & & 7^2 - 4 \end{array}$$

तथा

$$\begin{array}{ccc} 68 & : & 77 \\ \uparrow & & \uparrow \\ 8^2 + 4 & & 9^2 - 4 \end{array}$$

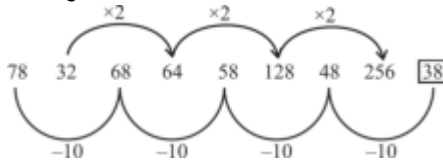
उसी प्रकार,

$$\begin{array}{ccc} 104 & : & ? \\ \uparrow & & \uparrow \\ 10^2 + 4 & & 11^2 - 4 \end{array}$$

$$\therefore ? = 117$$

33. (c)

दिये गये प्रश्नानुसार,



$$\text{अतः } ? = 38$$

34. (b)

दी गयी अक्षर श्रृंखला निम्नांकित है-

X Y Y Y Z A B / X Y Y Y Z A B / X Y Y Y Z A B / X Y Y Y Z A B

रिक्त स्थानों पर अक्षरों Y A B Y Z Y Y X Y B का संयोजन सही होगा।

35. (c)

जिस प्रकार,

BRICK $\xrightarrow{\text{अक्षरों का आरोही क्रम}}$ BCIKR

तथा HOTEL $\xrightarrow{\text{अक्षरों का आरोही क्रम}}$ EHLOT

उसी प्रकार SPORT $\xrightarrow{\text{अक्षरों का आरोही क्रम}}$ OPRST

अतः SPORT को OPRST के रूप में लिखा जाएगा।

36. (c)

413 = Black is bold

9 **7** 6 8 5 = Birds like the **blue** sky

10 2 **7** 4 = Peacock is **blue** and bold

Blue के लिए उपयुक्त अंक 7 है।

37. (d)

दिए गए समी. से-

$$[(16 \times 6) - (2 \div 3)] \div (4 - 4) \div 2$$

दिए गए समी. में चिन्हों को प्रतिस्थापित करने पर-

$$[(16 - 6) + (2 \times 3)] \div (4 + 4) \times 2$$

$$[10 + 6] \div 8 \times 2$$

$$[16 \div 8] \times 2$$

$$2 \times 2 = 4$$

38. (d)

जिस प्रकार,

$$84 \div 12 \times 2 = 14$$

$$81 \div 9 \times 2 = 18$$

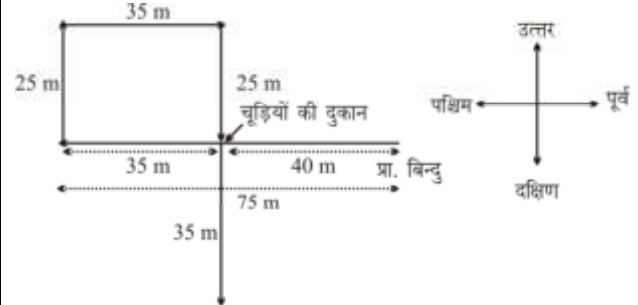
उसी प्रकार,

$$88 \div 11 \times 2 = 16$$

अतः ? के स्थान पर 16 आयेगा।

39. (b)

प्रश्न से,



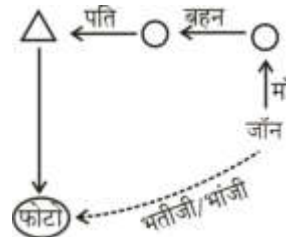
चित्र से स्पष्ट है कि चूड़ियों की दुकान से पार्क, 40 m, पूर्व दिशा में है।

40. (c)

आकाश का रंग नीला होता है भूरा नहीं, अतः 'भूरा : आकाश' अन्य सभी से भिन्न है।

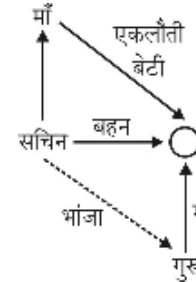
41. (d)

प्रश्नानुसार,



अतः रक्त संबंध आरेख से स्पष्ट है कि फोटो वाले व्यक्ति का जॉन से भतीजी/भांजी का संबंध है।

42. (b)



चित्र से स्पष्ट है कि गुरु, सचिन का 'भांजा' है।

43. (c)

	B DS	IIMT	DPS	IMS	BA	BBM	BSc	BCOM
अमित	✓	×	×	×	×	✓	×	×
भरत	×	✓	×	×	×	×	×	✓
चंदन	×	×	×	✓	✓	×	×	×
दानिश	×	×	✓	×	×	×	✓	×

अतः उपरोक्त से स्पष्ट है कि दानिश ने DPS में प्रवेश लिया।

44. (a)

व्यक्ति	उनके द्वारा पसंद किया जाने वाला ब्रांड	व्यक्तियों द्वारा पसंद किया जाने वाला कार का रंग
A	P	काला
B	T	सफेद
C	R	नीले
D	S	स्लेटी
E	Q	सिल्वर

अतः E को ब्रांड Q की कार पसंद है।

45. (c)

कथनानुसार, वेन आरेख सम्बन्ध निम्नवत् है-



अतः वेन आरेख से स्पष्ट है कि निष्कर्ष I, II और IV पालन करते हैं।

46. (d)

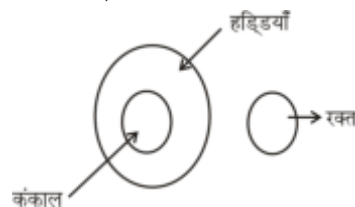
कथनानुसार वेन आरेख सम्बन्ध निम्न प्रकार हैं:



उपरोक्त वेन आरेख से स्पष्ट है कि केवल निष्कर्ष-2 कथनों का तार्किक रूप से पालन करता है।

47. (b)

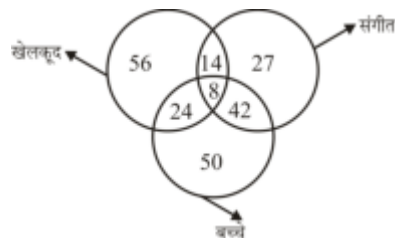
प्रश्न से प्राप्त वेन आरेख,



विकल्प (b) का वेन आरेख रक्त, कंकाल और हड्डियों के मध्य संबंध को सर्वोत्तम ढंग से निरूपित करता है।

48. (b)

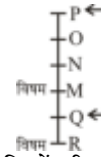
वेन आरेख से-



उपर्युक्त वेन आरेख से स्पष्ट है कुल 42 बच्चे ऐसे हैं जिन्हें संगीत पसन्द है लेकिन खेल-कूद पसन्द नहीं है।

49. (b)

प्रश्नानुसार M, N, O, P, Q और R इमारतों के ऊपर से नीचे की ओर क्रमबद्ध रखने पर-



अतः P और Q के बीच व्यक्तियों की संख्या = 3

50. (a)

दी (बाएं) 259812357 (दाएं) गई संख्या को अवरोही क्रम में व्यवस्थित करने पर-

प्रश्नानुसार,

(बाएं) 987553221 (दाएं)

⇒ बाएं से दूसरा अंक + दाएं से तीसरा अंक

⇒ 8 + 2

⇒ 10

अतः विकल्प (a) सही होगा

51. (d)

अलीगंज > सेवानगर _____ (i)

हरिनगर > नंदनगरी _____ (ii)

हरिनगर > जैतपुर > सेवानगर _____ (iii)

नंदनगरी > सेवानगर > रामपुर _____ (iv)

समी. (i), (ii), (iii) व (iv) से अतः स्पष्ट है, कि 'रामपुर' शहर सबसे छोटा है।

हरि नगर > नंद नगरी > जैतपुर/अलीगंज > अलीगंज/जैतपुर > सेवा नगर > रामपुर

52. (c)

L, J, K और N को उनकी ऊँचाईयों के क्रम (आरोही क्रम) में व्यवस्थित करने पर-

K एवं N < L < J

स्पष्ट है कि प्रारम्भ में K अथवा N और अखिरी में J खड़ा है।

अतः प्रश्न का उत्तर देने के लिए दोनों कथन पर्याप्त हैं।

53. (b)

प्राथमिक स्तर की शिक्षा मातृभाषा में प्रदान करने से, छात्रों को अवधारणाओं को आसानी से समझने में मदद मिलती है। अतः यहाँ केवल तर्क 1 पुष्ट है।

54. (d)

कथन से स्पष्ट है कि सभी क्रिकेटर फिट और स्वस्थ हैं इसलिए एक क्रिकेटर होने के नाते एम.एस. धोनी भी फिट और स्वस्थ हैं।

अतः केवल निष्कर्ष B कथनों का तार्किक रूप से अनुपालन करता है।

55. (b)

दिये गये कथन के अनुसार केवल निष्कर्ष (II) अनुसरण करता है।

56. (b)

प्रश्नानुसार,

S < G < X = T > W > Q < R

X = T > W

X > W

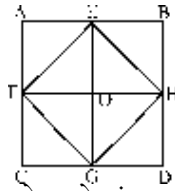
उपर्युक्त कथन से स्पष्ट है कि केवल निष्कर्ष (I) पालन करता है।

57. (a)

X देश ने वर्ष के आरंभ में Y देश के साथ युद्ध प्रारंभ किया जिसके प्रभाव से बहुत सैनिकों की जान जानी अपेक्षित है। अतः स्पष्ट है कि कथन II प्रभाव है और कथन I इसका तात्कालिक और प्रमुख कारण है।



58. (b)



प्रश्न आकृति में बने वाले पंचभुज = AFGHE, BEFGH, DHEFG, CGHEF, HEACG, EFGDH, FEBDG, GFABH, EHDCA, HGCAB, GFABD, FEBDC = 12

59. (c)

यदि 4 मार्च, 2018 → बुधवार

तब 4 मार्च, 2019 → बृहस्पतिवार होगा।

इसी प्रकार 7 मार्च, 2019 → बृहस्पतिवार + 3 = रविवार

60. (d)

$$\begin{aligned} \text{राज द्वारा प्राप्त प्रतिशत अंक} &= \frac{\text{कुल प्राप्तांक}}{\text{पूर्णांक}} \times 100 \\ &= \frac{37 + 45 + 42 + 32}{200} \times 100 \\ &= \frac{156}{2} \% \\ &= 78\% \end{aligned}$$

रोहित द्वारा प्राप्त कुल प्रतिशत अंक

$$\begin{aligned} &= \frac{48 + 30 + 45 + 35}{200} \times 100 \\ &= \frac{158}{2} \\ &= 79\% \end{aligned}$$

अभीष्ट अन्तर = 79 - 78 = 1%

61. (a)

मई 2024 में उद्योग संवर्धन एवं आंतरिक व्यापार विभाग (DPIIT) ने वाणिज्य भवन, नई दिल्ली में पहली बार 'ओएनडीसी स्टार्टअप महोत्सव' का आयोजन किया। इसका उद्देश्य डिजिटल या इलेक्ट्रॉनिक नेटवर्क पर वस्तुओं और सेवाओं के सभी पहलुओं के लिए खुले नेटवर्क को बढ़ावा देना है।

62. (a)

मई 2024 में संयुक्त अरब अमीरात (UAE) की कैबिनेट ने पर्यावरण संरक्षण और स्थिरता प्रयासों में महत्वपूर्ण योगदान देने वाले व्यक्तियों के लिए 10 वर्षीय ब्लू रेजिडेंस वीजा को मंजूरी दी। इस पहल का उद्देश्य पर्यावरण संरक्षण और स्थिरता के प्रति देश की प्रतिज्ञा के अनुरूप यूएई के भीतर और बाहर स्थिरता पहल को बढ़ावा देना है।

63. (c)

लौरिया नन्दनगढ़ स्तम्भ बिहार के पश्चिमी चंपारण जिले में बूढ़ी गंडक नदी के किनारे स्थित है। यह मौर्यकालीन स्तम्भ है, जिसे सम्राट अशोक ने धर्मलेख के तौर पर स्थापित करवाया था।

64. (d)

पानीपत का प्रथम युद्ध 21 अप्रैल, 1526 ई. को जहीरउद्दीन मुहम्मद बाबर और दिल्ली के लोदी वंश के सुल्तान इब्राहिम लोदी के बीच लड़ा गया था। इस युद्ध में बाबर ने इब्राहिम लोदी को परास्त किया था। बाबर ने पानीपत के प्रथम युद्ध से लोदी वंश को समाप्त कर मुगल साम्राज्य की नींव डाली। पानीपत के प्रथम युद्ध में पहली बार 'तुलुगमा युद्ध नीति' एवं तोपखाने का प्रयोग किया था।

65. (b)

1857 की क्रांति के प्रमुख नेतृत्वकर्ता-

नाम	-	नेतृत्व स्थान
तात्या टोपे	-	कानपुर
बेगम हजरत महल	-	लखनऊ
कुंवर सिंह	-	आरा (बिहार)
नाना साहब	-	कानपुर
रानी लक्ष्मी बाई	-	झाँसी

66. (a)

दक्षिण अफ्रीका से भारत लौटने के पश्चात महात्मा गाँधी ने 1916 ई. में बनारस हिन्दू विश्वविद्यालय में पहली बार विश्वविद्यालय की स्थापना के अवसर पर सार्वजनिक तौर पर जनसभा को संबोधित किया था। गाँधी जी दक्षिण अफ्रीका से भारत 9 जनवरी, 1915 को आए थे। इसी कारण भारतवासी प्रत्येक वर्ष 9 जनवरी को 'प्रवासी भारतीय दिवस' के रूप में मनाते हैं। प्रथम प्रवासी भारतीय दिवस 2003 में मनाया गया था।

विश्वविद्यालय	-	स्थापना वर्ष
बनारस हिन्दू विश्वविद्यालय	-	1916
इलाहाबाद विश्वविद्यालय	-	1887
अलीगढ़ मुस्लिम विश्वविद्यालय	-	1920
मुम्बई विश्वविद्यालय	-	1857

67. (d)

भारतीय संविधान में अनुच्छेद 112 'वार्षिक वित्तीय विवरण' अर्थात् बजट से सम्बन्धित है। ध्यातव्य है कि बजट प्रतिवर्ष फरवरी माह में केन्द्रीय वित्तमंत्री द्वारा प्रस्तुत किया जाता है।

68. (b)

भारतीय संविधान के अनुच्छेद 80 में प्रावधान है कि राज्यसभा में सदस्यों की अधिकतम संख्या 250 हो सकती है। वर्तमान समय में यह संख्या 245 है। इसमें 12 सदस्य राष्ट्रपति द्वारा मनोनीत किये जाते हैं। ये ऐसे व्यक्ति होते हैं जिन्हें कला, साहित्य, विज्ञान, समाजसेवा के क्षेत्र में विशेष ज्ञान या अनुभव है। शेष 233 सदस्य संघ की ईकाइयों का प्रतिनिधित्व करते हैं। राज्यसभा की सदस्यता के लिए न्यूनतम उम्र सीमा 30 वर्ष है।

69. (c)

समतापमण्डल के निचले भाग में 15 से 35 किमी. के मध्य ओजोन (O₃) गैस का सर्वाधिक सान्द्रण होता है। यह गैस सूर्य से निकलने वाली पराबैंगनी किरणों को सोख लेता है, जो जैव जगत के लिए हानिकारक होती हैं। समतापमण्डल मौसमी घटनाओं से मुक्त होता है, इसलिए इस मण्डल में वायुयान उड़ाए जाते हैं। पृथ्वी के वायुमण्डल के विस्तार को क्रमशः 5 परतों में विभाजित किया जाता है, जिनके क्रमानुसार नाम निम्नलिखित हैं-

- (1) क्षोभमण्डल (ऊँचाई 1-10 किमी.)
- (2) समतापमण्डल (ऊँचाई 10-50 किमी.)
- (3) मध्यमण्डल (ऊँचाई 50-80 किमी.)
- (4) आयनमण्डल (ऊँचाई 80-400 किमी.)
- (5) बाह्यमण्डल (ऊँचाई 400 किमी. से अधिक)



70. (b)

विश्व की प्रमुख जनजातियाँ

जनजाति	-	संबंधित क्षेत्र
जुलु	-	नेटाल प्रांत(द0 अफ्रीका)
पिग्मी	-	कांगो बेसिन
बदू	-	अरब (मरुस्थल)
याकूत	-	टुण्ड्रा प्रदेश (उत्तर पूर्वी साइबेरिया)
आइनू	-	जापान
माओरी	-	न्यूजीलैण्ड

71. (a)

राष्ट्रीय रेल संग्रहालय नई दिल्ली के चाणक्यपुरी इलाके में स्थित है। यह भारत की रेल विरासत का केन्द्र है।

72. (d)

एक सरकारी घाटा निर्धारित बजट में धन की वह राशि है जिसके द्वारा सरकारी व्यय सरकारी आय राशि से अधिक हो जाता है। वह घाटा अर्थव्यवस्था के वित्तीय स्वास्थ्य का संकेतक है। सरकारी घाटा कम करने के उपाय निम्नलिखित हैं-

- कर आधारित राजस्व पर जोर देना तथा कर चोरी को कम करना।
- सरकार द्वारा व्यय तथा सब्सिडी को कम करना।
- घरेलू और बाह्य स्रोतों से उधार लेना।

73. (d)

NSDL का पूर्ण रूप 'National Securities Depositories Limited' (नेशनल सिक्युरिटीज डिपॉजिटरीज लिमिटेड) है। यह देश की सबसे पुरानी और सबसे बड़ी डिपॉजिटरी है। इसकी स्थापना 8 अगस्त, 1996 में की गई थी। इसमें निवेशकों द्वारा किये गए निवेश को इलेक्ट्रॉनिक (डिजिटल) रूप में रखा जाता है। इसका उद्देश्य दक्षता बढ़ाने, जोखिम को कम करने और लागत को कम करने वाले निपटान समाधान विकसित करके भारतीय बाजारों की सुरक्षा और सुदृढ़ता सुनिश्चित करना है।

74. (c)

राज्य	शास्त्रीय नृत्य
केरल	- कथकली, मोहिनीअट्टम
तमिलनाडु	- भरतनाट्यम
उड़ीसा	- ओडिसी
उत्तर-प्रदेश	- कथक
मणिपुर	- मणिपुरी नृत्य
आंध्र प्रदेश	- कुचिपुड़ी नृत्य

75. (b)

रेशम के धागों से तरह-तरह की ज्यामितीय आकृतियों को बनाने की कढ़ाई 'फुलकारी' के नाम से जानी जाती है। यह मुख्य रूप से पंजाब तथा जम्मू कश्मीर में प्रसिद्ध है।

76. (a)

लोन फॉक्स डांसिंग : माई ऑटो बायोग्राफी पुस्तक के लेखक रस्किन बॉण्ड हैं।

77. (a)

वेलथ ऑफ नेशंस (Wealth of Nations) के लेखक एडम स्मिथ है। सन् 1776 में प्रकाशित यह पुस्तक इस बात का गहराई से आकलन करती है कि किसी राष्ट्र को आर्थिक रूप से समृद्ध कैसे बनाया जा सकता है। अन्य प्रमुख लेखकों की पुस्तकें-

लेखक

पुस्तक

कार्ल मार्क्स	द कम्युनिस्ट मेनिफेस्टो, दास कैपिटल
जॉन स्टुअर्ट मिल	अ सिस्टम ऑफ लॉजिक, ऑन लिबर्टी
एलन ग्रीनस्पैन	द एज ऑफ टर्बुलेंस

78. (d)

तारीख/दिनांक	दिवस
4 जनवरी	विश्व ब्रेल दिवस
16 सितम्बर	विश्व ओजोन दिवस
26 सितम्बर	विश्व बधिर दिवस
23 सितम्बर	अंतर्राष्ट्रीय सांकेतिक भाषा दिवस

79. (c)

प्रथम ज्ञानपीठ पुरस्कार 1965 ई में मलयालम लेखक जी शंकर कुरुप को प्रदान किया गया। 1982 तक यह पुरस्कार किसी लेखक की एकल कृति पर प्रदान किया जाता था, लेकिन बाद में यह लेखक के भारतीय साहित्य में सम्पूर्ण योगदान के लिए दिया जाने लगा।

♦ **भारतीय ज्ञानपीठ पुरस्कार-** भारतीय साहित्य के लिए दिया जाने वाला सर्वोच्च पुरस्कार है। भारत का कोई भी नागरिक जो आठवीं अनुसूची में उल्लिखित 22 भाषाओं में से किसी भाषा में लिखता है इस पुरस्कार के योग्य है।

80. (b)

दक्षिण एशियाई क्षेत्रीय सहयोग संगठन (सार्क) दक्षिण एशिया के आठ देशों का आर्थिक और राजनीतिक संगठन है। इसकी स्थापना 8 दिसम्बर, 1985 को भारत, पाकिस्तान, बांग्लादेश, श्रीलंका, नेपाल, मालदीव और भूटान द्वारा मिलकर की गयी थी। अप्रैल 2007 में संघ के 14वें शिखर सम्मेलन में अफगानिस्तान इसका आठवाँ सदस्य बना। इसका मुख्यालय काठमाण्डू (नेपाल) में है।

81. (d)

अंतरिक्ष केन्द्र और इकाइयाँ

अंतरिक्ष केन्द्र

स्थान

विक्रम साराभाई अंतरिक्ष केन्द्र (VSSC)	- तिरुवनंतपुरम (केरल)
इसरो उपग्रह केन्द्र (ISAC)	- बैंगलुरु (कर्नाटक)
अंतरिक्ष अनुप्रयोग केन्द्र (SAC)	- अहमदाबाद (गुजरात)
सतीश धवन अंतरिक्ष केन्द्र (SDSC)	- श्रीहरिकोटा (आंध्र प्रदेश)

82. (b)

भारतीय विज्ञान संस्थान बंगलुरु में स्थित है। कुछ प्रमुख अनुसंधान संस्थान तथा उसके केन्द्र निम्न हैं।

संस्थान

केन्द्र

1. भारतीय दलहन अनुसंधान संस्थान	- कानपुर
2. भाभा परमाणु अनुसंधान केन्द्र	- मुम्बई
3. राष्ट्रीय जैव विविधता प्राधिकरण	- चेन्नई

83. (c)

मिस्त्र का सबसे बड़ा पिरामिड खुफू पिरामिड है। इसे गीजा के पिरामिड के नाम से जाना जाता है। इसकी लम्बाई 481 फुट (146 मीटर) है।

84. (b)

स्टेच्यू ऑफ लिबर्टी न्यूयार्क हार्बर के पास एक छोटे से टापू पर बनी विशाल प्रतिमा है। तांबे की यह मूर्ति 151 फुट लंबी है। इस प्रतिमा को सन 1886 में फ्रांस ने अमेरिका को अपनी आजादी के प्रतीक के रूप में भेंट किया था।



85. (c)

जिन भौतिक राशि में परिमाण होता है परन्तु दिशा नहीं होती, उसे 'अदिश राशि' कहा जाता है जबकि जिनमें परिमाण व दिशा दोनों होती है सदिश राशि कहलाती है। विस्थापन एक सदिश राशि है जबकि कार्य, ऊर्जा, गति आदि अदिश राशियाँ हैं।

86. (a)

दिया है,

$$\text{द्रव्यमान (m)} = 20 \text{ kg}$$

$$\text{त्वरण (a)} = 4 \text{ m/s}^2$$

$$\text{बल (F)} = \text{द्रव्यमान (m)} \times \text{त्वरण (a)}$$

$$= 20 \times 4 = 80 \text{ N}$$

87. (a)

$$\text{कार्य} = \text{बल} \times \text{विस्थापन}$$

$= \text{बल} \times 0$ (सूर्य के चारों ओर वृत्ताकार पथ पर एक चक्कर लगाने पर पृथ्वी के द्वारा कुल तय विस्थापन शून्य होगा)

$$\text{अतः कार्य} = \text{शून्य होगा।}$$

88. (c)

किसी तत्व या यौगिक को द्रव अवस्था से गैस अवस्था में परिवर्तन वाष्पीकरण कहलाता है। यह समस्त ताप पर होता है जोकि ताप के क्रमानुपाती होता है अर्थात् अधिक ताप पर अधिक तथा कम ताप पर कम होता है।

89. (d)

अणु का गठन करने वाले परमाणुओं की संख्या को परमाण्विकता कहते हैं।

90. (b)

क्रिप्टॉन (Kr) की परमाणु संख्या 36 एवं परमाणु भार 83.80 है। इसका इलेक्ट्रॉनिक विन्यास 2, 8, 18, 8 है। क्रिप्टॉन एक अक्रिय गैस है। इसकी खोज विलियम रैम्से ने की थी। इसे विद्युत विसर्जन नलियों में भरने हेतु प्रयुक्त किया जाता है। इसके अतिरिक्त इसका उपयोग कॉस्मिक किरणों के मापन हेतु प्रयुक्त आयनीकृत चैम्बरों में भी किया जाता है।

91. (a)

एल्युमिनियम ऑक्साइड (Al_2O_3) एक उभयधर्मी ऑक्साइड (amphoteric oxide) है। यह जल में अविलेय है परन्तु सोडियम हाइड्रॉक्साइड विलयन में घुल जाता है। ऐसे यौगिक जो अम्ल और क्षार दोनों से अभिक्रिया करते हैं। उभयधर्मी यौगिक कहलाते हैं।

92. (a)

जंतुओं और वनस्पतियों के निर्माण में कार्बनिक यौगिक प्रमुख है। यह हमारे भोजन, दैनिक उपयोग के पदार्थ, यातायात, प्रसाधन सामग्री, विस्फोटक पदार्थ आदि में एक प्रमुख तत्व है। सभी जीवों में कार्बन उपस्थित रहता है। कार्बन तत्व सजीवों तथा हमारे द्वारा उपयोग की जाने वाली कई चीजों का आधार बनता है।

93. (d)

केंचुआ एक कृमि है जो लम्बा, बर्तुलाकार ताम्रवर्ण का होता है और बरसात के दिनों में गीली मिट्टी पर रेंगता नजर आता है। केंचुआ एनीलिडा (Annelida) संघ का सदस्य है यह जीव मुकुलन द्वारा प्रजनन नहीं करते हैं। मूंगा (coral) और हाइड्रा संघ नाइडेरिया के सदस्य है, जिसमें अलैंगिक जनन मुकुलन (budding) द्वारा होता है। स्पंज संघ पोरीफेरा का सदस्य है इसमें अलैंगिक जनन मुकुलन (budding) या विखंडन द्वारा होता है। केंचुआ में केवल लैंगिक जनन ही पाया जाता है।

94. (c)

हाइपोथैलमस मस्तिष्क में उपस्थित ग्रंथि है, जो पीयूष ग्रंथि के माध्यम से तंत्रिका तंत्र को अंतःस्रावी तंत्र के साथ जोड़ता है। यह आंत्र गतिविधियों और अन्य शारीरिक गतिविधियों से जुड़े शरीर के तापमान, भोजन, पानी के संतुलन आदि को नियंत्रित करता है।

95. (c)

मूसला जड़ में एक मुख्य जड़ होती है। यह भूमि के अंदर लंबाई के रूप में बढ़ती है। इनमें अनेक शाखाएं निकलती हैं। जैसे:- चुकंदर, मटर, नीम, आम।

रेशेदार/झकड़ा जड़ें- कुछ पौधों की कोई मुख्य जड़ नहीं होती है। इनमें रेशे जैसी बहुत सी जड़ें होती हैं। इन्हें रेशेदार जड़ें कहते हैं। ये जड़ें मिट्टी में चारों ओर फैल जाती हैं। जैसे- गेहूँ, मक्का, चावल।

96. (d)

ब्रिटिश वैज्ञानिक चार्ल्स डार्विन ने वर्ष 1835 में गैलापागोस द्वीप समूह पर कुछ महत्वपूर्ण अध्ययन किये थे, जिसने उनके विकासवाद के सिद्धांत में अहम भूमिका निभाई थी। यह द्वीप समूह प्रशान्त महासागर के दक्षिण में इक्वाडोर का हिस्सा है, जो दक्षिण अमेरिकी महाद्वीप से लगभग 1,000 किमी. दूरी पर स्थित है।

97. (c)

कुछ प्रमुख इनपुट डिवाइस के नाम- माउस, ट्रैक बॉल, माइक, प्रकाशीय पेन, की-बोर्ड एवं डिजिटल कैमरा आदि इनपुट डिवाइस हैं।

98. (b)

HTTP का पूर्ण रूप 'हाइपर टेक्स्ट ट्रांसफर प्रोटोकाल' (Hyper Text Transfer Protocol) है अतः HTTP में 'P' प्रोटोकॉल के लिए प्रयुक्त हुआ है। यह ऐसी टेक्नोलॉजी है जिसका प्रयोग वेब सर्वर और वेब यूजर्स के बीच बेहतर कनेक्शन बनाने के लिए किया जाता है। यह प्रोटोकॉल बड़े मल्टीफक्शन और मल्टीइनपुट का बेस भी होता है। इसकी वजह से कोई भी वेब बिना कम्प्युनिकेशन प्रोसेस के काम नहीं करता है।

99. (a)

पाखाल वन्यजीव अभयारण्य तेलंगाना के वारंगल क्षेत्र में स्थित है। पाखाल वन्यजीव अभयारण्य पाखाल झील के आस-पास 860 वर्ग किलोमीटर क्षेत्र में विस्तृत है। पाखाल झील एक मानव निर्मित झील है। इस झील का निर्माण 1213 ई. में काकतीय राजवंश के शासकों ने करवाया था।

100. (d)

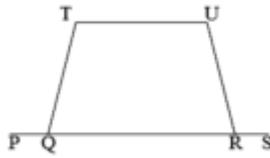
विश्व वन्यजीव दिवस प्रतिवर्ष 3 मार्च को मनाया जाता है। 20 दिसम्बर, 2013 को अपने 68वें सत्र में संयुक्त राष्ट्र महासभा ने 3 मार्च को विश्व वन्यजीव दिवस के रूप में घोषित करने का निर्णय लिया था। 3 मार्च को विश्व वन्य जीव दिवस के रूप में नामित करने का मुख्य उद्देश्य दुनिया भर के वन्य जीवों एवं वनस्पतियों के बारे में जागरूकता बढ़ाना तथा उनका संरक्षण करना है। इसकी शुरुआत मुख्य रूप से थाईलैण्ड द्वारा की गई थी। विश्व वन्य जीव दिवस 3 मार्च, 2021 की थीम 'वन और आजीविका: लोगों और ग्रह को बनाए रखना' (Forest and Livelihoods: Sustaining People and Planet) थी। विश्व वन्यजीव दिवस 2022 की थीम 'पारिस्थितिकी तंत्र की बहाली के लिए प्रमुख प्रजातियों को पुनर्प्राप्त करना' है।



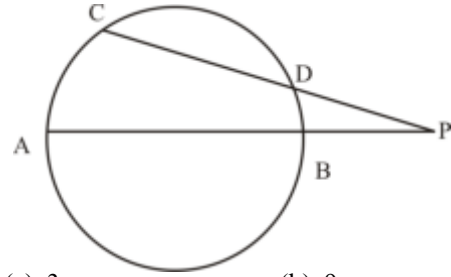
PRACTICE SET-09

1. किसी संख्या को इस प्रकार दो भागों में विभाजित किया जाता है, कि एक भाग दूसरे भाग से 14 अधिक है, और दोनों भागों का अनुपात 7 : 5 है। वह संख्या ज्ञात कीजिए।
(a) 49 (b) 35
(c) 84 (d) 54
2. 1 से 10 तक की संख्याओं के वर्गों के योगफल की गणना कीजिए?
(a) 384 (b) 285
(c) 385 (d) 380
3. यदि $\frac{0.7}{1-6c} = -0.2$ है, तो $c = ?$
(a) 0.8 (b) 0.5
(c) 0.75 (d) 0.075
4. गणना करें—
 66666×9999
(a) 665693334 (b) 666594334
(c) 666953334 (d) 666593334
5. दो संख्याओं का ल.स.प. (LCM) उसके म. स. प. (HCF) से 91 गुना है। उनके म.स.प. (HCF) और ल.स.प. (LCM) का योग 2760 है। यदि उनमें से एक संख्या 210 है, तो दूसरी संख्या ज्ञात कीजिए।
(a) 30 (b) 2730
(c) 390 (d) 420
6. एक निवेशक अपनी पूंजी का $1/2$ भाग 5% पर, $1/4$ भाग 10% और बाकी 8% पर निवेश करता है, 2 वर्ष बाद उसकी आय ₹2800 है तो पूंजी ज्ञात कीजिए।
(a) ₹10000 (b) ₹15000
(c) ₹20000 (d) ₹12000
7. किसी मिश्रधातु में 15% चांदी है। मिश्रधातु के किसी भार में यदि 51 ग्राम चांदी है तो दूसरे धातु की मात्रा क्या है?
(a) 204 ग्राम (b) 340 ग्राम
(c) 300 ग्राम (d) 289 ग्राम
8. कृष्णा के पास $\frac{1}{4} : \frac{1}{2} : \frac{1}{2}$ के अनुपात में 1 रुपए, 50 पैसे और 25 पैसे के कुछ सिक्के हैं। यदि 25 पैसे के सिक्कों की संख्या 100 है, तो कृष्णा के पास मौजूद कुल राशि कितनी है?
(a) ₹100 (b) ₹75
(c) ₹125 (d) ₹120
9. एक बैग में 25 पैसे 10 पैसे और 5 पैसे के सिक्के 1:2:3 के अनुपात में हैं। यदि बैग में कुल मिलाकर ₹30 है तो 5 पैसे के कितने सिक्के हैं?
(a) 100 (b) 200
(c) 150 (d) 50
10. एक घोड़ा और एक गाय ₹12000 प्रत्येक में बेचे गए। घोड़ा 20% लाभ और गाय 10% की हानि पर बेची गई। घोड़े और गाय को कितने लाभ या हानि पर बेचा गया (2 दशमलव स्थान तक)।
(a) ₹1000 का लाभ
(b) ₹1000 का नुकसान
(c) ₹666.67 का लाभ
(d) कोई लाभ नहीं, कोई नुकसान नहीं
11. ऋतिक एक मेज को 37.5% के लाभ पर बेचता है। यदि उसने इसे 12.5% कम पर खरीदा होता, और इसे ₹330 कम पर बेचा होता, तो उसे 10% का लाभ प्राप्त होता। मेज का क्रय मूल्य ₹1,000 से कितने प्रतिशत कम हैं?
(a) 21% (b) 20% (c) 23% (d) 22%
12. X एक निश्चित कार्य को 84 दिन में कर सकता है। Y, X से 50% कम कार्यकुशल है, जबकि Z उसी कार्य को करने में 28 दिन का समय लेता है। कार्य को पूरा करने के लिए, Y ने कार्य शुरू किया, 3 दिन के बाद X उसके साथ शामिल हो गया और Z शुरुआत से 7 दिन के बाद उनके साथ शामिल हुआ। Z ने कार्य को पूरा करने के लिए कितने दिन तक कार्य किया?
(a) 15 (b) 16 (c) 17 (d) 14
13. A किसी कार्य को 20 दिनों में पूरा कर सकता है। B, A की तुलना में 75% अधिक कुशल है। उसी कार्य को पूरा करने में B को कितने दिन लगेंगे?
(a) $10\frac{3}{7}$ दिन (b) $11\frac{3}{7}$ दिन
(c) $1\frac{3}{17}$ दिन (d) $1\frac{3}{7}$ दिन
14. तीन फ्लड गेट A, B और C एक जलाशय को 6 घंटे में भर सकते हैं। 2 घंटे तक एक साथ कार्य करने के बाद C बंद कर दिया जाता है, शेष हिस्से को फ्लड गेट A और B 7 घंटे में भर सकते हैं। फ्लड गेट C द्वारा जलाशय को भरने में कितने घंटे लगेंगे।
(a) 16 (b) 12
(c) 14 (d) 10
15. कितने प्रतिशत ब्याज की दर पर कोई राशि 30 वर्षों में स्वयं की दोगुनी हो जाएगी?
(a) $3\frac{1}{3}\%$ (b) 3%
(c) $3\frac{1}{2}\%$ (d) $3\frac{1}{4}\%$
16. ₹2000 पर 2 वर्षों के लिए 10% वार्षिक ब्याज की दर से साधारण ब्याज और चक्रवृद्धि ब्याज के बीच अंतर ज्ञात करें
(a) ₹0 (b) ₹30 (c) ₹20 (d) ₹10
17. रवि, शहर A से शहर B तक और शहर B से शहर A तक की यात्रा 4 घंटे में तय करता है। यदि कुल यात्रा के दौरान औसत चाल 68.3 km/h है, तो शहर A और B के बीच की दूरी कितनी है?
(a) 197.06 km (b) 273.2 km
(c) 152.7 km (d) 136.6 km
18. एक रेलगाड़ी प्लेटफॉर्म पर मौजूद एक व्यक्ति को 10s में पार करती है और 260 m लंबे प्लेटफॉर्म को 20s में पार करती है। रेलगाड़ी की लंबाई ज्ञात कीजिए।
(a) 280 m (b) 260 m
(c) 220 m (d) 240 m



19. एक नाव धारा की विरुद्ध में शहर x से शहर y की ओर जाती है और धारा की दिशा में शहर y से शहर x की ओर वापस आती है। यदि स्थिर पानी में नाव की गति 40 कि.मी./घंटा तथा धारा की गति 10 कि.मी./घंटा है, तो पूरी यात्रा में नाव की औसत गति कितनी है?
 (a) 36.5 कि.मी./घंटा (b) 34.5 कि.मी./घंटा
 (c) 37.5 कि.मी./घंटा (d) 33.33 कि.मी./घंटा
20. किसी घनाभ की लंबाई, चौड़ाई और ऊंचाई का अनुपात 4 : 3 : 5 है और इसके सभी किनारों की लंबाइयों का योगफल 144 cm घनाभ का पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।
 (a) 756 cm² (b) 846 cm²
 (c) 1026 cm² (d) 1620 cm²
21. शीर्ष सहित किसी घनाभ के तीन फलकों का क्षेत्रफल 25 m², 32 m² और 32 m² दिया हुआ है। घनाभ का आयतन कितना होगा ?
 (a) 184 m³ (b) $\sqrt{3024}m^3$
 (c) 92 m³ (d) 160m³
22. यदि $2x^2 + 7x - 4 = 0$ के मूल α और β हैं, तब वह समीकरण क्या होगा जिसके मूल α^2 और β^2 हैं:
 (a) $4x^2 - 65x - 16 = 0$ (b) $4x^2 + 65x - 16 = 0$
 (c) $4x^2 - 65x + 16 = 0$ (d) $4x^2 + 65x + 16 = 0$
23. द्विघात समीकरण $x^2 - 4x + k = 0$ का एक मूल $x = 3$ है। दूसरा मूल ज्ञात करें।
 (a) $x = -1$ (b) $x = -4$
 (c) $x = 1$ (d) $x = 4$
24. $\frac{\sin 27^\circ \cdot \cos 63^\circ}{\cos^2 27^\circ} - \frac{\sec 27^\circ \cdot \operatorname{cosec} 63^\circ}{\tan^2 45^\circ}$ का मान ज्ञात कीजिए।
 (a) -1 (b) 0
 (c) 1 (d) 2
25. दिया गया है कि $\tan(A+B) = \frac{\tan A + \tan B}{1 - \tan A \tan B}$ है, तो $\tan 75^\circ$ का मान क्या है?
 (a) $2 + 2\sqrt{3}$ (b) $2 - \sqrt{3}$
 (c) $2 + \sqrt{3}$ (d) $2 - 2\sqrt{3}$
26. दिए गए आरेख में, TU || PS है और बिन्दु Q और R, PS पर स्थित हैं। साथ ही, $\angle PQT = x^\circ$, $\angle RQT = (x - 50)^\circ$ तथा $\angle TUR = (x + 25)^\circ$ हैं। $\angle URS$ की माप क्या है?
- 
- (a) 130° (b) 115°
 (c) 140° (d) 135°
27. किसी वृत्त की दो जीवाएं AB और CD वृत्त के बाहर स्थित बिंदु F पर प्रतिच्छेदित करती हैं। यदि AF = 12 cm, BF = 4 cm और CF = 16 cm है, CD तो की लंबाई ज्ञात कीजिए
 (a) 13 cm (b) 12 cm
 (c) 11 cm (d) 10 cm

28. दिए गए वृत्त में, व्यास AB को, बढ़ी हुई जीवा CD से बिंदु P पर मिलाने के लिए बढ़ाया जाता है। यदि AP, CD और DP रेखाखंडों की लंबाइयां क्रमशः 18 cm, 3 cm और 9 cm हैं, तो वृत्त की त्रिज्या की लंबाई क्या होगी?



- (a) 3 cm (b) 9 cm
 (c) 12 cm (d) 6 cm
29. 9, 5, 9, 3, 4, 7, 8, 4, 8, 9, 5, 9 आंकड़ों का परिसर ज्ञात कीजिए।
 (a) 3 (b) 5 (c) 6 (d) 4
30. मेरा एक भाई है जो मुझसे 3 वर्ष बड़ा है। जब मेरा भाई पैदा हुआ था, तो मेरी बहन छह वर्ष की थी। हमारी आयु का औसत 14 है। अब मेरी बहन की आयु कितनी है?
 (a) 20 वर्ष (b) 19 वर्ष
 (c) 17 वर्ष (d) 18 वर्ष
31. उस पद का चयन कीजिए जो तीसरे पद से उसी प्रकार संबंधित है जिस प्रकार दूसरा पद पहले पद से संबंधित है।
 Meghalaya: Shilong :: Bihar
 (a) Dishpur (b) Hyderabad
 (c) Lucknow (d) Patna
32. उस विकल्प का चयन कीजिए जिसका पांचवी संख्या से वही संबंध है, जो दूसरी संख्या का पहली संख्या से है, और चौथी संख्या का तीसरी संख्या से है।
 72 : 90 :: 48 : 60 :: 24 : ?
 (a) 40 (b) 30 (c) 32 (d) 24
33. उस संख्या का चयन कीजिए, जो निम्नलिखित श्रेणी में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर आएगी।
 11, 31, 55, 84, 119, ?
 (a) 131 (b) 161 (c) 157 (d) 142
34. उस विकल्प का चयन कीजिए, जिसमें दिए गए अक्षरों को समान क्रम में बाएं से दाएं की ओर नीचे दी गई अक्षर श्रृंखला के रिक्त स्थानों में भरने पर श्रृंखला पूर्ण हो जाएगी।
 JJL_KKJJ_KKKJ_LKKKJJ
 (a) KLJ (b) JKL
 (c) KKK (d) KJJ
35. HARKED और RAHDEK के बीच एक निश्चित संबंध है। RACIAL और CARLAI के बीच भी वही संबंध है। समान तर्क के आधार पर, NIMBLE निम्नलिखित में से किससे संबंधित होगा?
 (a) MINELB (b) NIMELB
 (c) MINLEB (d) NIMILEB
36. यदि किसी कोड भाषा में 'pixle is cute' को 486 के रूप में 'eleanor is beautiful' को 147 के रूप में और 'pixle is black and eleanor is white' को 0375484 के रूप में कोडबद्ध किया जाता है तो कौन सा अंक 'eleanor' को प्रस्तुत करता है?
 (a) 8 (b) 7 (c) 4 (d) 1

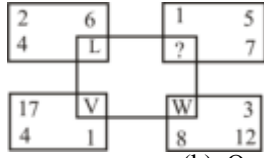


37. यदि '+' का अर्थ '+' है, '-' का अर्थ '+' है, 'x' का अर्थ '-' है, और '+' का अर्थ 'x' है, तो निम्न व्यंजक का मान क्या होगा?

$$\{[(23 \times 15) - (1 \div 4)] + (2 - 2)\} \div 2$$

- (a) 4 (b) 8
(c) 10 (d) 6

38. दिए गए पैटर्न को ध्यानपूर्वक देखिए और उस अक्षर का चयन कीजिए, जो इसमें प्रश्न चिन्ह (?) के स्थान पर आ सकता है।



39. रिकु की घड़ी के अनुसार सवा आठ बजे है। यदि मिनट की सुई, पूर्व की दिशा की ओर इंगित करती है, तो घंटे की सुई किस दिशा की ओर इंगित करेगी?

- (a) दक्षिण-पश्चिम (b) उत्तर-पश्चिम
(c) उत्तर-पूर्व (d) दक्षिण-पूर्व

40. विषम चुनें।

- (a) कोकीन (b) कैफीन
(c) निकोटीन (d) हेरोइन

41. हॉकिन्स, रमन की बहन का पति है। रमन, क्यूरि का भाई है। आइंस्टीन, क्यूरि के पिता और मारथा के पति हैं। मारथा के दो बच्चे और दो भतीजे हैं। मारथा, हॉकिन्स की पत्नी से किस प्रकार संबंधित है ?

- (a) माँ (b) बहन
(c) मामी/मौसी (d) सास

42. श्री और कवि दंपति हैं। सीरी और सम्यू बहनें हैं। सम्यू, कवि की बहन है। सीरी, श्री की क्या लगती है ?

- (a) चाचा/मामा/ फूफा/मौसा/ताऊ
(b) भाई
(c) चचेरी बहन/ममेरी बहन
(d) ननद/भाभी/साली/जेठानी/देवरानी

43. नीले, हरे, नारंगी, लाल और भूरे रंग के पांच टुक A, B, C, D और E हैं, लेकिन उनका इसी क्रम में होना जरूरी नहीं है। वे पांच अलग-अलग राजमार्गों अर्थात् H1, H2, H3, H4 और H5 पर चल रहे हैं, लेकिन उनका इसी क्रम में होना जरूरी नहीं है। A, H4 पर है और नीले या भूरे रंग का नहीं है। B हरे रंग का है और H3 या H5 पर नहीं चल रहा है। C नीले रंग का है और H1 पर नहीं चल रहा है। D, H1 पर चल रहा है और नारंगी या भूरे रंग का नहीं है। E, H5 या H2 पर नहीं चल रहा है। E किस राजमार्ग पर चल रहा है?

- (a) H2 (b) H5
(c) H3 (d) H4

44. दी गई जानकारी को ध्यान से पढ़िए और निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

पांच कोचिंग क्लास- P, Q, R, S और T, पांच अलग-अलग मंजिलों 1, 2, 3, 4 और 5 पर स्थित हैं, किंतु उनका इसी क्रम में होना आवश्यक नहीं है। प्रत्येक कोचिंग क्लास में भौतिक विज्ञान, रसायन विज्ञान, गणित, जीव विज्ञान और अंग्रेजी में से केवल

एक विषय पढ़ाया जाता है, किंतु उनका इसी क्रम में होना आवश्यक नहीं है। निम्नलिखित जानकारी भी ज्ञात है:

- कोचिंग क्लास S में जीव विज्ञान विषय पढ़ाया जाता है, जबकि कोचिंग क्लास Q में अंग्रेजी विषय नहीं पढ़ाया जाता है।
 - कोचिंग क्लास R तीसरी मंजिल पर है, और कोचिंग क्लास P में रसायन विज्ञान विषय पढ़ाया जाता है।
 - पांचवीं मंजिल पर स्थित कोचिंग क्लास में भौतिक विज्ञान विषय पढ़ाया जाता है।
 - तीसरी मंजिल पर स्थित कोचिंग क्लास में अंग्रेजी या भौतिक विज्ञान विषय नहीं पढ़ाया जाता है।
- दी गई जानकारी के आधार पर, बताएं कि कौन सी मंजिल पर गणित विषय पढ़ाया जाता है?

- (a) तीसरी (b) चौथी
(c) दूसरी (d) पांचवीं

45. कथन :

1. सभी लाल सफेद हैं।
2. सभी सफेद काले हैं।

निष्कर्ष :

1. कुछ सफेद लाल हैं।
2. कुछ काले लाल हैं।
3. कुछ लाल काले नहीं हैं।
4. सभी काले सफेद हैं।

- (a) केवल निष्कर्ष 1 एवं निष्कर्ष 4 पालन करते हैं।
(b) केवल निष्कर्ष 1 एवं निष्कर्ष 3 पालन करते हैं।
(c) केवल निष्कर्ष 2 एवं निष्कर्ष 4 पालन करते हैं।
(d) केवल निष्कर्ष 1 एवं निष्कर्ष 2 पालन करते हैं।

46. कथन:

कुछ बूँदें जाम हैं। कुछ बोतलें बूँदें हैं।

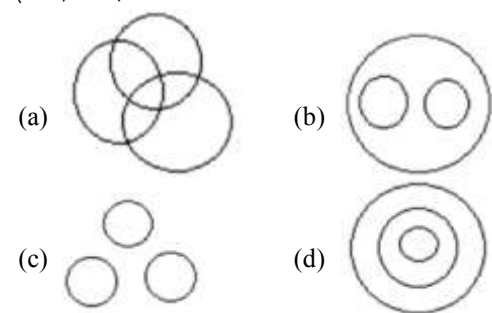
निष्कर्ष :

1. कुछ बूँदें खाली हैं।
2. कुछ बोतलें जाम हैं।

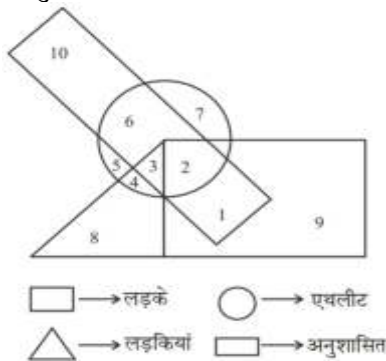
- (a) केवल (1) अनुसरण करता है।
(b) केवल (2) अनुसरण करता है।
(c) या तो (1) या (2) अनुसरण करता है।
(d) न तो (1) और न ही (2) अनुसरण करता है।

47. उस वेन आरेख का चयन कीजिए, जो निम्नलिखित वर्गों के बीच के संबंधों को सर्वोत्तम ढंग से निरूपित करता है।

ईर्ष्या, भय, भावना



48. नीचे दिए वेन आरेख में कौन सा स्थान उन लड़कियों का प्रतिनिधित्व कर रहा है जो एथलीट हैं लेकिन अनुशासित नहीं हैं?



- (a) 3 (b) 4
(c) 7 (d) 8
49. एक कक्षा के सभी 24 विद्यार्थी उत्तर की ओर मुख करके एक सीधी पंक्ति में खड़े हुए हैं। नेहा दाएं सिरे से 8 वें स्थान पर है, जबकि अभिषेक बाएं सिरे से 20 वें स्थान पर है। नेहा और अभिषेक के बीच कितने विद्यार्थी खड़े हुए हैं?
- (a) 2 (b) 1
(c) 4 (d) 3
50. संख्या 318924765 के प्रत्येक अंक को अवरोही क्रम में बाएं से दाएं की ओर व्यवस्थित किया जाता है। मूल संख्या की तुलना में कितने अंकों की स्थिति अपरिवर्तित रहेगी?
- (a) तीन (b) शून्य
(c) एक (d) दो
51. दिए गए विकल्पों में से किसमें शब्दों को उस क्रम में व्यवस्थित किया गया है, जिस क्रम में अंग्रेजी शब्दकोश में आते हैं ?
- (a) Antipathy → Apology → Branch → Antigen → Antique
(b) Antigen → Antipathy → Antique → Apology → Branch
(c) Antigen → Antique → Antipathy → Apology → Branch
(d) Antigen → Antique → Apology → Antipathy → Branch
52. एक प्रश्न और दो कथन- I और II नीचे दिए गए हैं। दोनों कथनों को पढ़ें और उपयुक्त विकल्प का चयन करें।
 प्रश्न: राहुल या विशाल में से कौन बड़ा है?
 कथन:
 I. राहुल का जन्म वर्ष 1987 में हुआ था, और वह विशाल की बहन से 5 वर्ष छोटा है।
 II. विशाल की आयु, उसकी बहन की आयु की दोगुनी है।
- (a) दोनों कथन एक साथ मिलकर प्रश्न का उत्तर देने के लिए आवश्यक हैं।
(b) दोनों कथन एक साथ मिलकर प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त नहीं हैं।
(c) कथन II अकेले प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है।
(d) कथन I अकेले प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है।

53. एक प्रश्न और उसके बाद दो तर्क दिए गए हैं। निर्णय लें कि प्रश्न के संबंध में कौन सा/से तर्क पुष्ट हैं?

प्रश्न :

क्या परीक्षा हॉल में इलेक्ट्रॉनिक गैजेट्स की अनुमति दी जानी चाहिए?

तर्क :

- I. नहीं, उनकी मदद से परीक्षा में नकल करना आसान हो जाता है।
 II. हाँ, इलेक्ट्रॉनिक गैजेट्स महंगे होते हैं और उन्हें परीक्षा हॉल के बाहर छोड़ना सुरक्षित नहीं है।
- (a) केवल तर्क II पुष्ट है।
(b) न तो तर्क I और न ही तर्क II पुष्ट है।
(c) तर्क I और II दोनों ही पुष्ट हैं।
(d) केवल तर्क I पुष्ट है।

54. कथन:

अनुपस्थिति दिल में प्रेम को बढ़ाती है।

निष्कर्ष:

- L. किसी वस्तु या व्यक्ति का मौजूद न होना, उसके प्रति लालसा को और अधिक बढ़ा देता है।
 M. रिश्ते को मजबूत बनाए रखने के लिए उचित दूरी बनाए रखना चाहिए।
- (a) या तो निष्कर्ष L या निष्कर्ष M पालन करता है।
(b) केवल निष्कर्ष L पालन करता है।
(c) दोनों ही निष्कर्ष पालन करते हैं।
(d) केवल निष्कर्ष M पालन करता है।

55. कथन:

एक छोटे बच्चे ने कहा, “सभी मिठाईयों में से, लड्डू मेरे पसंदीदा हैं।”

निष्कर्ष:

- I. उसे अन्य कोई भी मिठाई पसंद नहीं है
 II. उनके लिए उपलब्ध एकमात्र मिठाई लड्डू ही है।
- (a) दोनों निष्कर्ष अनुसरण करते हैं।
(b) केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है।
(c) केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है।
(d) न तो I और न ही II अनुसरण करता है।

56. कथन : $P > Q \leq C \leq B = M > D$

निष्कर्ष :

I : $M > Q$

II : $D \leq Q$

III : $M = Q$

IV : $C < D$

- (a) केवल I या III सही है।
(b) केवल I सही है।
(c) कोई भी निष्कर्ष सही नहीं है।
(d) या तो केवल II या सिर्फ IV सही है।

57. दिए गए कथनों को पढ़ें और निर्णय करें कि कथनों के संबंध में दिए गए निष्कर्ष सही हैं, गलत हैं या असंगत हैं।

कथन:

I. A, B की बहन है।

II. B, C की पुत्री है।

निष्कर्ष:

B, C की दुश्मन है।



- (a) निकाला गया निष्कर्ष निश्चित तौर पर गलत है।
 (b) निकाला गया निष्कर्ष संभवतः सही है।
 (c) निकाला गया निष्कर्ष निश्चित तौर पर सही है।
 (d) निष्कर्ष निकाला नहीं जा सकता है।
58. दी गई आकृति में कितने आयत हैं ?
- | | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | |
| | | |
- (a) 32 (b) 42
 (c) 28 (d) 36
59. 22 फरवरी 2002 को शुक्रवार था। 15 मार्च 2008 को सप्ताह का कौन सा दिन था ?
 (a) सोमवार (b) रविवार
 (c) शनिवार (d) शुक्रवार
60. निम्न तालिका में तीन वर्षों में CO₂ का उत्सर्जन (मिलियन मीट्रिक टन में) दिया गया है।
- | वर्ष | घरों से उत्सर्जित CO ₂ |
|------|-----------------------------------|
| 2015 | 100 |
| 2016 | 110 |
| 2017 | 150 |
- 2016 से 2017 के बीच CO₂ के उत्सर्जन में कितने प्रतिशत वृद्धि हुई ?
 (a) 63.63% (b) 36.36%
 (c) 36.45% (d) 26.36%
61. मई 2024 में असम के गुवाहाटी में 'आपराधिक न्याय प्रणाली प्रशासन में भारत का प्रगतिशील पथ' का आयोजन किस मंत्रालय द्वारा किया गया ?
 (a) केंद्रीय विधि एवं न्याय मंत्रालय
 (b) गृह मंत्रालय
 (c) नागरिक उड्डयन मंत्रालय
 (d) इनमें से कोई नहीं
62. जून, 2024 में संयुक्त राष्ट्र सतत विकास समाधान नेटवर्क (SDSN) द्वारा जारी 'सतत विकास रिपोर्ट (SDR), 2024' में भारत को कौन-सा स्थान प्राप्त हुआ ?
 (a) 106वां (b) 108वां
 (c) 110वां (d) 109वां
63. किस मूल भारतीय राजवंश ने अपने शासकों के चित्र वाले सिक्के जारी किए थे ?
 (a) पेशवा वंश (b) राष्ट्रकूट वंश
 (c) सातवाहन वंश (d) पांड्य वंश
64. शेर शाह सूरी का मकबरा में स्थित है।
 (a) फतेहपुर सीकरी (b) दिल्ली
 (c) सासाराम (d) आगरा
65. अखिल भारतीय किसान सभा (All India Kisan Sabha) के पहले अध्यक्ष कौन थे ?
 (a) पी सी जोशी (b) जय प्रकाश नारायण
 (c) आचार्य नरेंद्र देव (d) स्वामी सहजानंद सरस्वती
66. महात्मा गांधी ने राजनीति में किसको अपना गुरु माना था ?
 (a) बाल गंगाधर तिलक (b) गोपाल कृष्ण गोखले
 (c) लाला लाजपत राय (d) रायचन्द्र भाई
67. किस संविधान संशोधन अधिनियम द्वारा, लोकसभा की सीटों की संख्या 525 से बढ़ाकर 545 की गई ?
 (a) 21वें संविधान संशोधन अधिनियम, 1967
 (b) 25वें संविधान संशोधन अधिनियम, 1971
 (c) 24वें संविधान संशोधन अधिनियम, 1971
 (d) 31वें संविधान संशोधन अधिनियम, 1973
68. वर्तमान में, किस राज्य में लोकसभा सीटों की संख्या अधिकतम है ?
 (a) उत्तर प्रदेश (b) राजस्थान
 (c) गुजरात (d) महाराष्ट्र
69. वायुमंडल के अध्ययन को क्या कहते हैं ?
 (a) एट्मोस्फेरोलॉजी (b) मीटियोलॉजी
 (c) ईकोलॉजी (d) एन्थेलाजी
70. भारत की सबसे लंबी सीमा किस देश के साथ है ?
 (a) पाकिस्तान (b) बांग्लादेश
 (c) चीन (d) नेपाल
71. निम्नलिखित में से कौन भारतीय रेलवे के एक क्षेत्र (जोन) को नहीं दर्शाता है ?
 (a) SECR (b) ECR
 (c) NER (d) EWR
72. स्वतंत्र भारत का पहला केन्द्रीय बजट किसने पेश किया ?
 (a) T.T. कृष्णामाचारी (b) C.D. देशमुख
 (c) जॉन मथाई (d) R.K. षण्मुख चेट्टी
73. सूरजकुंड मेला, जिसे अंतरराष्ट्रीय शिल्प मेला भी कहा जाता है, _____ में आयोजित किया जाता है।
 (a) हरियाणा (b) गुजरात
 (c) ओडिशा (d) उत्तराखंड
74. राखल लीला (Lila Rakhal) किस राज्य का लोक नृत्य है ?
 (a) हरियाणा (b) केरल
 (c) असम (d) मध्य प्रदेश
75. गुजरात की पारंपरिक बुनाई को _____ के रूप में जाना जाता है।
 (a) तुषार (b) कांजीवरम
 (c) जमदानी (d) पटोला
76. निम्नलिखित में से कौन सी पुस्तक मौलाना अबुल कलाम आजाद द्वारा लिखित है ?
 (a) इंडिया विस फ्रीडम (b) विंग्स ऑफ फायर
 (c) वी द पीपल (d) गॉड ऑफ स्माल थिंग्स
77. "ड्रीम्स फ्रॉम माय फ़ादर" ("Dreams from my Father") पुस्तक के लेखक कौन हैं ?
 (a) नेल्सन मंडेला (b) टोनी ब्लेयर
 (c) बराक ओबामा (d) डोनाल्ड ट्रंप
78. राष्ट्रीय हथकरघा दिवस (National Handloom Day) प्रतिवर्ष किस तिथि को मनाया जाता है ?
 (a) 15 अगस्त (b) 19 जुलाई
 (c) 19 जनवरी (d) 7 अगस्त
79. शान्ति स्वरूप भटनागर वार्षिक पुरस्कार किस क्षेत्र में उत्कृष्ट उपलब्धि के लिए दिया जाता है ?
 (a) भारतीय शास्त्रीय संगीत (b) साहित्य
 (c) विज्ञान और तकनीक (d) जनजातीय कला शैली
80. निम्नलिखित में से कौन सा देश ओपेक (OPEC) (पेट्रोलियम निर्यातक देशों के संगठन) का सदस्य है ?
 (a) ब्राजील (b) जापान
 (c) कांगो लोकतांत्रिक गणराज्य (d) भारत



81. इनमें से किस देश ने भारत को वर्ष 1975 में अपना पहला कृत्रिम उपग्रह प्रक्षेपित करने के लिए सहायता प्रदान की थी?
(a) सोवियत संघ (b) फ्रांस
(c) यूएसए (d) यूके
82. केन्द्रीय भारतीय भाषा संस्थान (CIIL) इनमें से किस भारतीय राज्य में स्थित है?
(a) मध्य प्रदेश (b) उत्तर प्रदेश
(c) कर्नाटक (d) तमिलनाडु
83. रायटर्स (Reuters) एक समाचार एजेंसी है। इसका मुख्यालय कहाँ पर स्थित है?
(a) यू.के. (b) यू.एस.ए.
(c) ऑस्ट्रेलिया (d) भारत
84. नई दिल्ली स्थित जंतर-मंतर जिसमें वास्तु संबंधी खगोल विज्ञान उपकरण मौजूद है किसके द्वारा बनवाया गया था?
(a) महाराजा जय सिंह द्वितीय (b) मुहम्मद शाह
(c) महाराजा विशन सिंह (d) बहादुर शाह
85. 20 N का एक बल एक वस्तु को 2 मीटर विस्थापित कर देता है और 20 जूल कार्य करता है। बल और विस्थापन के बीच कोण है—
(a) 60° (b) 30°
(c) 90° (d) 0°
86. निम्न में से किस समीकरण द्वारा संवेग की गणना की जाती है?
(a) संवेग = द्रव्यमान / आयतन
(b) संवेग = द्रव्यमान \times वेग
(c) संवेग = द्रव्यमान \times त्वरण
(d) संवेग = द्रव्यमान \times आयतन
87. C.G.S. प्रणाली में विकृति की इकाई है—
(a) सेमी./किग्रा. (b) मी./किग्रा.
(c) कोई इकाई नहीं (d) इनमें से कोई नहीं
88. ऊष्मागतिकी का शून्यवाँ नियम यह बताता है कि
(a) दो ऊष्मागतिकी प्रणालियाँ सदैव एक दूसरे के साथ ऊष्मा संतुलन (thermal equilibrium) में होते हैं।
(b) यदि दो प्रणालियाँ ऊष्मा संतुलन में हैं तो तीसरी प्रणाली भी ऊष्मा संतुलन में रहेगी।
(c) यदि दो प्रणालियाँ तीसरी प्रणाली के साथ ऊष्मा संतुलन में नहीं हैं तो वे एक-दूसरे के साथ ऊष्मा संतुलन में नहीं होंगी।
(d) जब दो प्रणालियाँ तीसरी प्रणाली के साथ ऊष्मा संतुलन में हैं तो वे एक दूसरे के साथ ऊष्मा संतुलन में होती हैं।
89. एवोगाड्रो की संख्या = $N_A = 6.02 \times 10^{23}$ मोल⁻¹ है, तो किसी त्रिपरमाणुक गैस के 0.1 मोल में, परमाणुओं की संख्या क्या है?
(a) 6.02×10^{22} (b) 1.806×10^{23}
(c) 1.806×10^{22} (d) 3.6×10^{23}
90. हाइजेन्बर्ग के अनिश्चितता के सिद्धान्त में, संवेग की अनिश्चितता और एक कण की स्थिति को
(a) खोज प्रकाश के छोटे तरंग-दैर्घ्य का उपयोग कर घटाया जा सकता है
(b) खोज प्रकाश के बड़े तरंग-दैर्घ्य का उपयोग कर घटाया जा सकता है
(c) सैक्लोट्रॉन द्वारा त्वरित उच्च ऊर्जा जॉच कणों का उपयोग का घटाया जा सकता है
(d) घटाया नहीं जा सकता क्योंकि वह मौलिक रूप से अन्तर्निष्ठ है
91. लोहा जो कि गुणों में कोबाल्ट और निकल जैसा होता है, को इन तत्वों से बहुत दूर रखा गया है। यह किसकी कमियों में से एक था —
(a) आधुनिक आवर्त सारणी
(b) न्यूक्लेंड्स का ओक्टेट्स नियम
(c) डॉबरीनर के त्रिक
(d) मेंडेलीव की आवर्त सारणी
92. यौन प्रजनन में माता-पिता का योगदान होता है—
(a) अपने जींस का आधा हिस्सा
(b) अपने जीन का तीन चौथाई हिस्सा
(c) सभी जीन
(d) अपने जीन का एक चौथाई हिस्सा
93. मगरमच्छों के दिल में _____ होते हैं (होता है)।
(a) दो प्रकोष्ठ (b) चार प्रकोष्ठ
(c) एक प्रकोष्ठ (d) छह प्रकोष्ठ
94. गर्भनिरोधक विधियों का उपयोग क्यों किया जाता है?
(a) रक्तचाप को कम करने के लिए
(b) थकावट से निजात पाने के लिए
(c) गर्भावस्था से बचने के लिए
(d) जीवाणु से होने वाले संक्रमण की रोकथाम करने के लिए
95. कुछ पौधों के तनों से एक चिपचिपा पदार्थ उत्पन्न होता है जिसका उपयोग गोंद आसंजक बनाने में किया जाता है। पौधों के लिए इस गोंद का क्या उपयोग है?
(a) यह जल के परिवहन में मदद करता है।
(b) यह कीट परागणकों को आकर्षित करता है।
(c) यह चयापचय का एक अपशिष्ट उत्पाद है।
(d) इसका औषधीय महत्व है।
96. ओरल पोलियो वैक्सीन.....के द्वारा विकसित की गई थी।
(a) एडवर्ड जेनर (b) अलेक्जेंडर फ्लेमिंग
(c) अल्बर्ट साबिन (d) जोनास सॉल्क
97. सी.पी.यू. (CPU) द्वारा मेमोरी में किसी लोकेशन के एक्सेस में लगने वाला समय निम्न में से कौन-सा है?
(a) मेमोरी फॉर्मेटिंग टाइम (b) निर्देश चक्र
(c) मेमोरी एक्सेस टाइम (d) सी.पी.यू. आवृत्ति
98. इंटरनेट प्रौद्योगिकी में, DNS का पूर्ण रूप क्या है?
(a) डिवाइडेड नेम सिस्टम (b) डोमेन नेम सिस्टम
(c) डिस्ट्रीब्यूटेड नेम सिस्टम (d) डायनामिक नेम सिस्टम
99. निम्नलिखित में से कौन सा वन्यजीव अभयारण्य गोवा में स्थित है?
(a) डंडेली वन्यजीव अभयारण्य
(b) भगवान महावीर वन्यजीव अभयारण्य
(c) चिनार वन्यजीव अभयारण्य
(d) इंटरव्यू द्वीप वन्यजीव अभयारण्य
100. निम्नलिखित में से कौन-सा ऊर्जा का एक नवीकरणीय स्रोत है?
(a) कोयला (b) पेट्रोलियम
(c) संश्लेषण गैस (d) प्राकृतिक गैस



SOLUTION : PRACTICE SET-09

ANSWER KEY

1. (b)	11. (b)	21. (d)	31. (d)	41. (a)	51. (b)	61. (a)	71. (d)	81. (a)	91. (b)
2. (c)	12. (c)	22. (c)	32. (b)	42. (d)	52. (a)	62. (d)	72. (d)	82. (c)	92. (a)
3. (c)	13. (b)	23. (c)	33. (b)	43. (c)	53. (d)	63. (c)	73. (a)	83. (a)	93. (b)
4. (d)	14. (c)	24. (a)	34. (a)	44. (a)	54. (b)	64. (c)	74. (c)	84. (a)	94. (c)
5. (c)	15. (a)	25. (c)	35. (a)	45. (d)	55. (d)	65. (d)	75. (d)	85. (a)	95. (c)
6. (c)	16. (c)	26. (c)	36. (b)	46. (d)	56. (a)	66. (b)	76. (a)	86. (b)	96. (c)
7. (d)	17. (d)	27. (a)	37. (d)	47. (b)	57. (d)	67. (d)	77. (c)	87. (c)	97. (c)
8. (c)	18. (b)	28. (d)	38. (a)	48. (b)	58. (d)	68. (a)	78. (d)	88. (d)	98. (b)
9. (c)	19. (c)	29. (c)	39. (a)	49. (a)	59. (c)	69. (b)	79. (c)	89. (a)	99. (b)
10. (c)	20. (b)	30. (b)	40. (b)	50. (c)	60. (b)	70. (b)	80. (c)	90. (d)	100. (c)

SOLUTION

1. (b)

दिये गये प्रश्नानुसार,

$$\text{माना वह संख्या} = x$$

$$\text{पहला भाग} = x + 14$$

$$\text{तथा दूसरा भाग} = x$$

$$\frac{x+14}{x} = \frac{7}{5}$$

$$5x + 70 = 7x$$

$$2x = 70$$

$$x = 35$$

2. (c)

$$\text{प्रथम } n \text{ संख्याओं के वर्गों का योगफल} = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$$

1 से 10 तक की संख्याओं के वर्गों का योग

$$= \frac{10(10+1)(20+1)}{6} = \frac{10 \times 11 \times 21}{6} = 385$$

3. (c)

$$\frac{0.7}{1-6c} = -0.2$$

$$-0.2 + 1.2c = 0.7$$

$$1.2c = 0.9$$

$$c = \frac{0.9}{1.2}$$

$$c = 0.75$$

4. (d)

$$66666 \times 9999$$

$$= 66666(10000 - 1)$$

$$= 666660000 - 66666 = 666593334$$

5. (c)

माना म०स० x है तब ल०स० 91x होगा।

प्रश्नानुसार, $91x + x = 2760$

$$92x = 2760$$

$$x = 30$$

∴ पहली संख्या × दूसरी संख्या = ल०स० × म०स०

$$210 \times \text{दूसरी संख्या} = 91 \times 30 \times 30$$

$$\text{दूसरी संख्या} = 13 \times 30 = 390$$

6. (c)

माना निवेशक की पूँजी x रुपये है।

$$\text{शेष भाग} = x - \left(\frac{x}{2} + \frac{x}{4} \right) = \frac{x}{4}$$

$$\therefore \frac{\frac{x}{2} \times 5 \times 2}{100} + \frac{\frac{x}{4} \times 10 \times 2}{100} + \frac{\frac{x}{4} \times 8 \times 2}{100} = 2800$$

$$\frac{x}{20} + \frac{x}{20} + \frac{x}{25} = 2800$$

$$\frac{5x + 5x + 4x}{100} = 2800$$

$$14x = 280000 \Rightarrow x = ₹20000$$

7. (d)

मिश्र धातु में दूसरे धातु की मात्रा का

$$\% = 100 - 15 = 85\%$$

$$\therefore \text{दूसरे मिश्रधातु की मात्रा} = \frac{51 \times 85}{15}$$

$$= \frac{17 \times 85}{5}$$

$$= 17 \times 17$$

$$= 289 \text{ ग्राम}$$

8. (c)

1 रुपये 50 पैसे और 25 पैसे के सिक्कों का अनुपात

$$= \frac{1}{4} : \frac{1}{2} : \frac{1}{2} = 1 : 2 : 2$$

माना कृष्णा के पास 1 रुपये 50 पैसे व 25 पैसे के सिक्कों की संख्या क्रमशः x, 2x और 2x है।

प्रश्नानुसार,

$$25 \text{ पैसों के सिक्कों की संख्या } (2x) = 100$$

$$x = \frac{100}{2} = 50$$

$$\text{कृष्णा के पास कुल धनराशि} = 50 \times 1 + 2 \times 50 \times \frac{1}{2} + 50 \times 2 \times \frac{1}{4}$$

$$50 + 50 + 25 = ₹ 125$$



9. (c)

25 पैसे, 10 पैसे तथा 5 पैसे के सिक्कों का अनुपात = 1 : 2 : 3

कुल रुपए = 30

माना 25 पैसे, 10 पैसे तथा 5 पैसे के सिक्कों की संख्या क्रमशः x, 2x तथा 3x है।

$$25 \times x + 10 \times 2x + 5 \times 3x = 3000$$

$$25x + 20x + 15x = 3000$$

$$60x = 3000$$

$$x = 50$$

अतः 5 पैसे के सिक्कों की संख्या = $3x = 3 \times 50 = 150$

10. (c)

$$\text{घोड़े का क्रय मूल्य} = \text{विक्रय मूल्य} \times \frac{100}{100 + \text{लाभ\%}}$$

$$= 12000 \times \frac{100}{(100 + 20)} = ₹10000$$

$$\text{गाय का क्रय मूल्य} = 12000 \times \frac{100}{(100 - 10)}$$

$$= 12000 \times \frac{100}{90} = ₹13333.33$$

$$\text{अतः लाभ} = (12000 + 12000) - (10000 + 13333.33) \\ = 24000 - 23333.33 = ₹666.67$$

11. (b)

माना मेज का क्रय मूल्य = ₹x

$$\text{विक्रय मूल्य} = \frac{x \times 137.5}{100}$$

$$= ₹ \frac{11x}{8}$$

प्रश्नानुसार,

$$12.5\% \text{ कम मूल्य में खरीदने पर वस्तु का क्रय मूल्य} = \frac{x \times 87.5}{100}$$

$$= ₹ \frac{7x}{8}$$

$$\text{नया विक्रय मूल्य} = ₹ \left(\frac{11x}{8} - 330 \right)$$

पुनः प्रश्नानुसार,

$$\text{विक्रय मूल्य} - \text{क्रय मूल्य} = \text{लाभ}$$

$$\left(\frac{11x}{8} - 330 \right) - \frac{7x}{8} = \frac{7x}{8} \times \frac{10}{100}$$

$$\frac{11x - 2640}{8} = \frac{7x}{8} + \frac{7x}{80}$$

$$\frac{11x - 2640}{8} = \frac{70x + 7x}{80}$$

$$110x - 26400 = 77x$$

$$33x = 26400$$

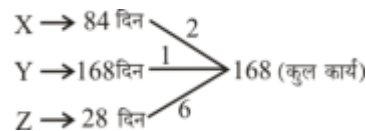
$$x = ₹ 800$$

$$\text{अभीष्ट कमी\%} = \frac{1000 - 800}{1000} \times 100 = \frac{200}{10} = 20\%$$

12. (c)

कार्य पूरा करने के लिए X द्वारा लिया गया समय = 84 दिन

∴ Y द्वारा लिया गया समय = $84 \times 2 = 168$ दिन



Y का 3 दिन का कार्य = $3 \times 1 = 3$ यूनिट

(X + Y) का $7 - 3 = 4$ दिन का कार्य = $4 \times 3 = 12$ यूनिट

शेष कार्य = $168 - (3 + 12) = 153$ यूनिट

∴ 153 यूनिट कार्य X, Y तथा Z द्वारा सम्मिलित रूप से किया गया।

153 यूनिट कार्य करने में तीनों द्वारा लगा समय

$$= \frac{153}{2+1+6} = \frac{153}{9} = 17 \text{ दिन}$$

अतः Z ने 17 दिन तक कार्य किया।

13. (b)

माना A की दक्षता = 100

तो B की दक्षता = 75

A और B की दक्षता का अनुपात

$$\Rightarrow \frac{A}{B} = \frac{100}{75} = \frac{4}{3}$$

माना B

उस कार्य को x दिनों में पूरा करता है।

A और B द्वारा कार्य को पूरा करने के लिए आवश्यक दिनों की संख्या का अनुपात

$$\Rightarrow \frac{A}{B} (\text{दिन}) = \frac{20}{x}$$

∴ दक्षता दिनों की संख्या के व्युत्क्रमानुपाती होती है

$$\therefore \frac{4}{7} = \frac{x}{20}$$

$$\Rightarrow x = 11\frac{3}{7}$$

अतः B उस कार्य को $11\frac{3}{7}$ दिन में पूरा करेगा।

14. (c)

A, B, C तीनों द्वारा 1 घण्टे में भरा गया भाग = $\frac{1}{6}$ भाग

∴ तीनों द्वारा 2 घण्टे में भरा गया भाग = $\frac{1}{6} \times 2 = \frac{1}{3}$ भाग

∴ शेष भाग = $1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$ भाग

A और B द्वारा 7 घण्टे में भरा गया भाग = $\frac{2}{3}$

A और B द्वारा 1 घण्टे में भरा गया भाग = $\frac{2}{21}$ भाग

C द्वारा 1 घण्टा में भरा गया भाग = $\frac{1}{6} - \frac{2}{21}$

$$= \frac{7-4}{42} = \frac{3}{42} = \frac{1}{14}$$

C द्वारा जलाशय को भरने में लगा समय = 14 घण्टे

15. (a)

माना राशि (P) = x

मिश्रधन (A) = 2x

सा. ब्याज (S.I.) = $2x - x = x$

$$\therefore \text{S.I.} = \frac{\text{PRT}}{100}$$



$$x = \frac{x \times R \times 30}{100}$$

$$R = \frac{100}{30} = 3\frac{1}{3}\%$$

16. (c)
दिया है-

$$t = 2 \text{ वर्ष}$$

$$p = ₹ 2000$$

$$r = 10\%$$

सूत्र-

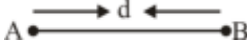
$$D = P \left(\frac{R}{100} \right)^2$$

$$D = 2000 \left(\frac{10}{100} \right)^2$$

$$D = 2000 \times \frac{1}{100}$$

$$D = ₹ 20$$

17. (d)
प्रश्न से,



$$\text{औसत चाल} = \frac{\text{कुल चली गयी दूरी}}{\text{कुल लगा समय}}$$

$$68.3 = \frac{2d}{4}$$

$$d = \frac{68.3 \times 4}{2}$$

$$= 136.6 \text{ km}$$

18. (b)

माना रेलगाड़ी की लम्बाई = x m.

प्रश्नानुसार,

$$\frac{260 + x}{20} = \frac{x}{10}$$

$$2x = x + 260$$

$$x = 260 \text{ m}$$

19. (c)

धारा की दिशा में नाव की चाल (a) = $40 + 10 = 50$ किमी./घंटा

धारा के विरुद्ध नाव की चाल (b) = $40 - 10 = 30$ किमी/घंटा

$$\therefore \text{पूरी यात्रा में नाव की औसत चाल} = \frac{2ab}{a+b}$$

$$= \frac{2 \times 50 \times 30}{50+30} = \frac{2 \times 1500}{80}$$

$$= 37.5 \text{ किमी/घंटा}$$

20. (b)

माना घनाभ की लम्बाई = $4x$

चौड़ाई = $3x$

ऊँचाई = $5x$

प्रश्नानुसार, $4(4x+3x+5x) = 144$

$$4 \times 12x = 144, \quad x = 3$$

$$\text{तो, घनाभ का पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल} = 2(lb + bh + hl)$$

$$= 2(12 \times 15 + 15 \times 20)x^2$$

$$= 2 \times 47x^2$$

$$= 94 \times 9$$

$$= 846 \text{ cm}^2$$

21. (d)

घनाभ के पहले फलक का क्षेत्रफल (lb) = ल. \times चौ. = 25 मी.^2

घनाभ के दूसरे फलक का क्षेत्रफल (bh) = चौ. \times ऊँ. = 32 मी.^2

घनाभ के तीसरे फलक का क्षेत्रफल (hl) = ऊँ. \times ल. = 32 मी.^2

अब

$$\text{घनाभ का आयतन} = \sqrt{lb \times bh \times hl}$$

$$= \sqrt{25 \times 32 \times 32}$$

$$= \sqrt{5 \times 5 \times 16 \times 2 \times 16 \times 2}$$

$$= 5 \times 4 \times 4 \times 2 = 160$$

अतः घनाभ का आयतन = 160 मी.^3

22. (c)

समी. $2x^2 + 7x - 4 = 0$ के मूल α, β हैं।

$$\text{अर्थात् } \alpha + \beta = \frac{-b}{a} = \frac{-7}{2}$$

$$\alpha \cdot \beta = \frac{c}{a} = \frac{-4}{2} = -2$$

यदि समी. के मूल α^2 तथा β^2 हो तो

$$\alpha^2 + \beta^2 = (\alpha + \beta)^2 - 2\alpha\beta = \frac{49}{4} - 2 \times (-2) = \frac{65}{4}$$

$$\alpha^2 \beta^2 = (\alpha\beta)^2 = 4$$

अभीष्ट द्विघाती समी.

$$x^2 - (\text{मूलों का योगफल})x + (\text{मूलों का गुणनफल}) = 0$$

$$= x^2 - \frac{65}{4}x + 4 = 0$$

$$4x^2 - 65x + 16 = 0$$

23. (c)

दिया है

$$x^2 - 4x + k = 0 \quad \dots(i)$$

$$x = 3 \quad \dots(ii)$$

समी. (i) और (ii) से

$$9 - 4 \times 3 + k = 0$$

$$k = 3$$

अतः

$$x^2 - 4x + 3 = 0$$

$$x^2 - 3x - x + 3 = 0$$

$$x(x-3) - 1(x-3) = 0$$

$$(x-3)(x-1) = 0$$

$$x = 3, 1$$

अतः समीकरण का दूसरा मूल 1 है।

24. (a)

$$\frac{\sin 27^\circ \cdot \cos 63^\circ}{\cos^2 27^\circ} - \frac{\sec 27^\circ \cdot \operatorname{cosec} 63^\circ}{\tan^2 45^\circ}$$

$$= \frac{\sin 27^\circ \cdot \cos(90^\circ - 27^\circ)}{\cos^2 27^\circ} - \frac{\sec 27^\circ \cdot \operatorname{cosec}(90^\circ - 27^\circ)}{\tan^2 45^\circ}$$

$$\left. \begin{aligned} \because \tan 45^\circ &= 1 \\ \cos(90^\circ - \theta) &= \sin \theta \\ \operatorname{cosec}(90^\circ - \theta) &= \sec \theta \end{aligned} \right\}$$

$$= \frac{\sin^2 27^\circ}{\cos^2 27^\circ} - \frac{\sec^2 27^\circ}{1}$$

$$= \tan^2 27^\circ - \sec^2 27^\circ$$

$$= (-\sec^2 27^\circ + \tan^2 27^\circ)$$

$$= (\sec^2 27^\circ - \tan^2 27^\circ) \quad \{\because \sec^2 \theta - \tan^2 \theta = 1\}$$

$$= -1$$



25. (c)

$A = 45^\circ$ व $B = 30^\circ$ रखने पर,

$$\Rightarrow \frac{\tan 45^\circ + \tan 30^\circ}{1 - \tan 45^\circ \tan 30^\circ} = \tan(45^\circ + 30^\circ)$$

$$\Rightarrow \frac{\tan 45^\circ + \tan 30^\circ}{1 - \tan 45^\circ \tan 30^\circ} = \tan 75^\circ$$

$$\Rightarrow \frac{1 + \frac{1}{\sqrt{3}}}{1 - 1 \times \frac{1}{\sqrt{3}}} = \tan 75^\circ$$

$$\Rightarrow \frac{1 + \frac{1}{\sqrt{3}}}{1 - \frac{1}{\sqrt{3}}} = \frac{\sqrt{3} + 1}{\sqrt{3} - 1} = \tan 75^\circ$$

परिमेयीकरण करने पर,

$$\Rightarrow \frac{\sqrt{3} + 1}{\sqrt{3} - 1} \times \frac{\sqrt{3} + 1}{\sqrt{3} + 1}$$

$$\Rightarrow \frac{(\sqrt{3} + 1)^2}{(\sqrt{3} - 1)(\sqrt{3} + 1)}$$

$$\Rightarrow \frac{(\sqrt{3} + 1)^2}{(\sqrt{3} - 1)(\sqrt{3} + 1)} = \frac{(\sqrt{3})^2 + (1)^2 + 2 \times \sqrt{3} \times 1}{(\sqrt{3})^2 - (1)^2}$$

सूत्र-

$$\therefore (a + b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab \text{ व}$$

$$a^2 - b^2 = (a + b)(a - b) \text{ से,}$$

$$= \frac{3 + 1 + 2\sqrt{3}}{3 - 1} = \frac{4 + 2\sqrt{3}}{2} = \tan 75^\circ$$

$$= \frac{2(2 + \sqrt{3})}{2} = \tan 75^\circ$$

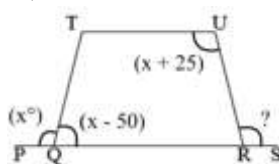
$$= 2 + \sqrt{3} = \tan 75^\circ$$

26. (c)

दिया है- $TU \parallel PS$

$$\angle PQT = x^\circ, \angle RQT = (x - 50)^\circ$$

$$\angle TUR = (x + 25)^\circ \quad \angle URS = ?$$

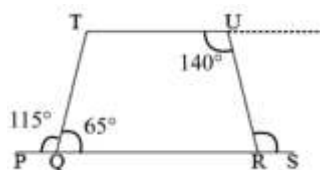


$$x + x - 50 = 180$$

$$2x = 230$$

$$x = 115^\circ$$

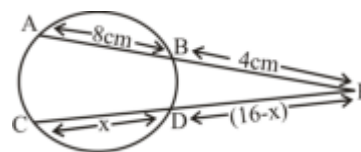
x का मान रखकर कोण लिखने पर



एकान्तर कोण $\angle TUR = \angle URS$

$$\angle URS = 140^\circ$$

27. (a)



प्रमेय से,

$$AF \times BF = CF \times DF$$

$$12 \times 4 = 16 \times (16 - x)$$

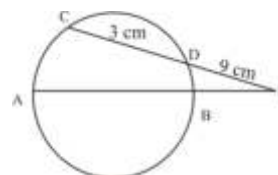
$$3 = 16 - x$$

$$x = 13 \text{ cm}$$

अतः CD की लम्बाई (x) = 13 cm.

28. (d)

दिया है-



AP = 18 सेमी., CD = 3 सेमी.

DP = 9 सेमी.

माना AB = x सेमी. (व्यास)

BP = (18 - x) सेमी.

प्रश्नानुसार,

$$DP \times CP = BP \times AP$$

$$9 \times 12 = (18 - x) \times 18$$

$$(18 - x) = 6$$

$$x = 12 \text{ सेमी.}$$

$$\frac{\text{व्यास}}{2}$$

$$\text{त्रिज्या} = \frac{AB}{2}$$

$$\frac{AB}{2} = \frac{12}{2}$$

$$\text{त्रिज्या} = \frac{12}{2} = 6 \text{ सेमी.}$$

29. (c)

$$\text{आंकड़ों का परिसर} = \text{उच्चतम मान} - \text{निम्नतम मान}$$

$$= 9 - 3 = 6$$

30. (b)

माना व्यक्ति की वर्तमान उम्र = x वर्ष

व्यक्ति के भाई की वर्तमान उम्र = (x + 3) वर्ष

व्यक्ति के बहन की वर्तमान उम्र = (x + 3 + 6) = (x + 9) वर्ष

\therefore प्रश्नानुसार

$$x + x + 3 + x + 9 = 3 \times 14$$

$$3x + 12 = 3 \times 14$$

$$x + 4 = 14$$

$$x = 10 \text{ वर्ष}$$

$$\therefore \text{बहन की उम्र} = 10 + 9 = 19 \text{ वर्ष}$$

31. (d)

जिस प्रकार मेघालय की राजधानी शिलांग है उसी प्रकार बिहार की राजधानी पटना है।

32. (b)

जिस प्रकार-

$$\begin{array}{ccc} 72 & : & 90 \\ \downarrow & & \downarrow \\ 18 \times 4 & & 18 \times 5 \end{array} \quad \text{तथा} \quad \begin{array}{ccc} 48 & : & 60 \\ \downarrow & & \downarrow \\ 12 \times 4 & & 12 \times 5 \end{array}$$

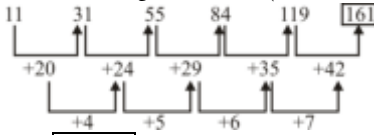


उसी प्रकार,

$$\begin{array}{ccc} 24 & : & ? \\ \downarrow & & \downarrow \\ 6 \times 4 & & 6 \times 5 \\ \therefore & & \boxed{? = 30} \end{array}$$

33. (b)

दी गई संख्या श्रृंखला निम्नवत् है-



अतः $\boxed{? = 161}$

34. (a)

दिये गये प्रश्नानुसार,

J J L K K K / J J L K K K / J J L K K K / J J

अतः रिक्त स्थान पर शब्द 'KLJ' श्रृंखला को पूर्ण करेगा।

35. (a)

जिस प्रकार,



तथा,



उसी प्रकार,



36. (b)

$$\boxed{\text{pixie}} \triangle \text{is} \text{cute} \rightarrow \boxed{4} \boxed{8} 6$$

$$\boxed{\text{eleanor}} \triangle \text{is} \text{beautiful} \rightarrow 1 \boxed{4} \boxed{7}$$

$$\boxed{\text{pixie}} \text{ is black and } \boxed{\text{eleanor}} \text{ is white} \rightarrow 0 \ 3 \boxed{7} \ 5 \ 4 \boxed{8} \ 4$$

अतः eleanor के लिए 7 का प्रयोग होगा।

37. (d)

दिए गए व्यंजक से-

$$[\{(23 \times 15) - (1 \div 4)\} + (2 - 2)] \div 2$$

दिए गए व्यंजक में चिन्हों को प्रतिस्थापित करने पर-

$$[\{(23 - 15) + (1 \times 4)\} \div (2 + 2)] \times 2$$

$$\Rightarrow [\{8 + 4\} \div 4] \times 2$$

$$\Rightarrow [12 \div 4] \times 2$$

$$\Rightarrow 3 \times 2 = 6$$

38. (a)

जिस प्रकार -

$$2 + 4 + 6 = L$$

$$12 = L \text{ (अक्षर क्रमांक)}$$

$$17 + 4 + 1 = V$$

$$22 = V$$

(अक्षर क्रमांक)

$$\text{तथा } 8 + 12 + 3 = W$$

$$23 = W$$

(अक्षर क्रमांक)

उसी प्रकार,

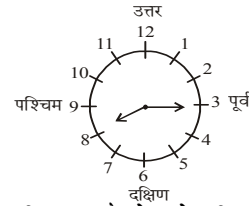
$$7 + 5 + 1 = ?$$

$$13 = ?$$

$$M = ?$$

(अक्षर क्रमांक)

39. (a)



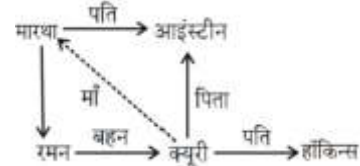
मिनट की सुई पूर्व की तरफ है तो घंटे की सुई दक्षिण-पश्चिम की ओर इंगित करेगी।

40. (b)

कैफीन को छोड़कर अन्य सभी मादक पदार्थ हैं जो अत्यधिक नशीले होते हैं।

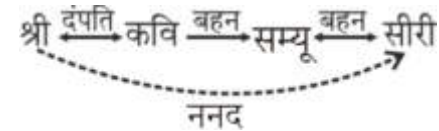
41. (a)

रक्त सम्बन्ध आरेख निम्न प्रकार है।



स्पष्ट है कि मारथा, हॉकिन्स की पत्नी की माँ है।

42. (d)



अतः सीरी, श्री की ननद लगेगी।

43. (c)

राजमार्ग	व्यक्ति	रंग
H ₁	D	लाल
H ₂	B	हरा
H ₃	E	भूरा
H ₄	A	नारंगी
H ₅	C	नीले

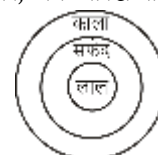
44. (a)

कोचिंग	विषय	1	2	3	4	5
P	रसायन विज्ञान	-	-	X	-	X
Q	भौतिक विज्ञान	-	-	X	-	✓
R	गणित	-	-	✓	X	X
S	जीव विज्ञान	-	-	X	-	X
T	अंग्रेजी			X		

दी गई जानकारी के आधार पर, बताया जा सकता है कि गणित तीसरी मंजिल पर पढ़ाया जाता है।

45. (d)

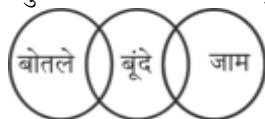
प्रश्नानुसार, वेन आरेख सम्बन्ध निम्न प्रकार है-



अतः आरेख से स्पष्ट है कि केवल निष्कर्ष 1 और 2 अनुसरण करते हैं।

46. (d)

कथन के अनुसार वेन आरेख बनाने पर,



वेन आरेख से स्पष्ट है कि कोई भी निष्कर्ष कथन का अनुसरण नहीं करता है।

47. (b)

वेन आरेख संबंध निम्न प्रकार है-



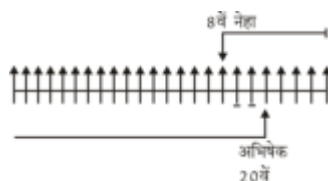
अतः विकल्प (b) सही है।

48. (b)

4 ऐसी लड़कियों का प्रतिनिधित्व करता है जो कि एथलीट तो हैं लेकिन अनुशासित नहीं हैं।

49. (a)

प्रश्नानुसार,



$$\begin{aligned} \text{नेहा तथा अभिषेक के बीच खड़े विद्यार्थी} &= (20 + 8) - 2 - 4 \\ &= 28 - 26 \\ &= 2 \end{aligned}$$

अतः नेहा और अभिषेक के बीच '2' विद्यार्थी खड़े हैं।

50. (c)

दी गई संख्या निम्नवत् है-

संख्या- 3 1 8 9 2 4 7 6 5

अंको का अवरोही क्रम- 9 8 7 6 5 4 3 2 1

51. (b)

दिए गए विकल्प (b) में दिए गए शब्दों को उस क्रम में व्यवस्थित किया गया है, जिस क्रम में वे अंग्रेजी शब्दकोश में आते हैं।

Antigen → Antipathy → Antique → Apology → Branch

52. (a)

कथन : (I) राहुल का जन्म 1987 में हुआ था।

विशाल की बहन का जन्म = 1987 - 5 = 1982 में हुआ था।

(II) विशाल की आयु, उसकी बहन की आयु की दोगुनी है।

माना विशाल की बहन की आयु = x वर्ष

∴ राहुल की आयु = x - 5 वर्ष

कथन II के अनुसार विशाल की आयु = 2x

∴ दोनों कथन से स्पष्ट है कि विशाल, राहुल से बड़ा है।

अतः स्पष्ट है कि, दोनों कथन एक साथ प्रश्न का उत्तर देने के लिए आवश्यक हैं।

53. (d)

परीक्षा हॉल में इलेक्ट्रॉनिक गैजेट्स की अनुमति नहीं दी जानी चाहिए क्योंकि उनकी मदद से परीक्षा में नकल करना आसान हो जाता है। अतः केवल तर्क (I) पुष्ट है।

54. (b)

अनुपस्थिति दिल में प्रेम को बढ़ाती है क्योंकि किसी वस्तु या व्यक्ति का मौजूद न होना, उसके प्रति लालसा को और अधिक बढ़ा देता है अतः केवल निष्कर्ष L कथन का पालन करता है।

55. (d)

दिये गये कथन में स्पष्ट किया गया है, कि बच्चे को सभी मिठाइयों में, लड्डू पसंद है, अर्थात् उसकी रुचि के बारे में बताया जा रहा है। इसका अर्थ यह नहीं कि उसे लड्डू के अलावा अन्य कोई मिठाई पसंद नहीं है। इससे यह भी बिल्कुल स्पष्ट नहीं होता कि वहाँ कौन-कौन सी मिठाइयाँ उपलब्ध हैं। अतः स्पष्ट है कि न तो निष्कर्ष I और न ही II अनुसरण करता है।

56. (a)

I. (M > Q or M = Q) सही

II. D ≤ Q गलत

III. (M = Q or M > Q) सही

IV. C < D गलत

अतः केवल निष्कर्ष I या निष्कर्ष III सही है।

57. (d)



निष्कर्ष निकाला नहीं जा सकता है, क्योंकि कथन में कहा गया है B, C की पुत्री है, जबकि दुश्मन का उल्लेख कथन में नहीं है।

58. (d)

1	2	3
2		
3		

ऐसी आकृति आयत का सूत्र = (row × column)

कुल row की संख्या = 1 + 2 + 3 = 6

कुल column की संख्या = 1 + 2 + 3 = 6

कुल आयत = 6 × 6 = 36

59. (c)

22 फरवरी 2002 — शुक्रवार

22 फरवरी 2003 — शनिवार

22 फरवरी 2004 — रविवार

22 फरवरी 2005 — मंगलवार

22 फरवरी 2006 — बुधवार

22 फरवरी 2007 — गुरुवार

22 फरवरी 2008 — शुक्रवार

अब 22 फरवरी 2008 से 15 मार्च 2008 तक विषम दिनों की

$$\text{संख्या} = \frac{(29 - 22) + 15}{7} = \frac{7 + 15}{7} = \frac{22}{7} = 1 \text{ (शेषफल)}$$

अतः 15 मार्च 2008 को दिन = शुक्रवार + 1 = शनिवार

60. (b)

2016 से 2017 के बीच में कार्बन उत्सर्जन के प्रतिशत में वृद्धि

$$= \frac{150 - 110}{110} \times 100 = \frac{40}{110} \times 100 = 36.36\%$$

61. (a)

मई 2024 में असम के गुवाहाटी में 'आपराधिक न्याय प्रणाली प्रशासन में भारत का प्रगतिशील पथ' का आयोजन केंद्रीय विधि एवं न्याय मंत्रालय द्वारा असम सरकार के सहयोग से किया गया। सम्मेलन का उद्देश्य ब्रिटिश काल के आपराधिक कानून को निरस्त करने और देश में आपराधिक न्याय प्रणाली से संबंधित नये कानूनों को लागू करने के लिए सरकार द्वारा किये गये हालिया बदलावों के बारे में जागरूकता पैदा करना था।



62. (d)

जून, 2024 में संयुक्त राष्ट्र सतत विकास समाधान नेटवर्क द्वारा 'सतत विकास रिपोर्ट, 2024' जारी किया गया। सतत विकास लक्ष्य सूचकांक में फिनलैंड पहले, स्वीडन दूसरे तथा डेनमार्क तीसरे स्थान पर रहा। भारत इस सूचकांक में शामिल 166 देशों में से 109वें स्थान पर रहा।

63. (c)

सातवाहन राजवंश ने अपने शासकों के चित्र वाले सिक्के जारी किये। सातवाहन शासकों द्वारा सर्वप्रथम सीसे के सिक्के जारी किये गये। इसके अतिरिक्त उन्होंने चाँदी, ताँबा, काँसा पोटीन आदि के सिक्के भी चलाए। सातवाहन वंश की स्थापना सिमुक ने की थी। सातवाहन शासकों ने अपनी राजधानी 'प्रतिष्ठान' में स्थापित की।

64. (c)

शेरशाह सूरी का मकबरा बिहार के सासाराम में स्थित है। शेरशाह ने अपने जीवन काल में अपने मकबरे का निर्माण सोन नदी के तट पर करवाया। यह मकबरा अष्टकोणीय है तथा एक झील के बीच में निर्मित है। इसके शासनकाल में भूमि मापने के लिए गज-ए-सिंकदरी पद्धति का प्रयोग किया जाता था। गज-ए-सिंकदरी की शुरुआत सिकन्दर लोदी ने की थी।

शासक	मकबरा का स्थान
बाबर	— काबुल
हुमायूँ	— दिल्ली
अकबर	— सिकन्दरा (आगरा)
जहाँगीर	— शाहदरा (लाहौर)
शाहजहाँ	— आगरा
औरंगजेब	— औरंगाबाद
सलीम चिश्ती	— फतेहपुर सीकरी

65. (d)

अखिल भारतीय किसान सभा की स्थापना 1936 में लखनऊ में स्वामी सहजानंद सरस्वती द्वारा की गयी थी। स्वामी सहजानंद इसके पहले अध्यक्ष तथा एन. जी. रंगा पहले महासचिव थे।

66. (b)

गोपाल कृष्ण गोखले को महात्मा गांधी ने अपना राजनीतिक गुरु माना था। भारतीय शिक्षा के प्रसार के लिए गोपाल कृष्ण गोखले ने वर्ष 1905 में 'सर्वेंट्स ऑफ इंडिया सोसायटी' की स्थापना की थी।

67. (d)

भारत का संविधान (31वें संशोधन) अधिनियम 1973 के द्वारा लोकसभा के सदस्यों की संख्या 525 से 545 कर दी गई तथा केन्द्र शासित प्रदेशों का प्रतिनिधित्व 25 से घटाकर 20 कर दिया गया। भारतीय संविधान का संशोधन संविधान में परिवर्तन करने की प्रक्रिया है जो संसद द्वारा की जाती है।

68. (a)

राज्य का नाम	लोक सभा सीटों का संख्या
उत्तर प्रदेश	80
महाराष्ट्र	48
गुजरात	26
राजस्थान	25

69. (b)

वायुमंडल का अध्ययन	— मीटियोलॉजी
जीव समुदायों तथा उसके वातावरण के साथ पारस्परिक संबंध	— इकोलॉजी
पुष्पों का अध्ययन	— एंथोलॉजी
छिपकलियों का अध्ययन	— सॅरोलॉजी

70. (b)

भारत की स्थलीय सीमा की लम्बाई 15200 किमी. तथा मुख्य भूमि की समुद्र तटीय सीमा की लम्बाई 6100 किमी. तथा लक्षद्वीप समूह और अण्डमान निकोबार द्वीप समूह सहित समुद्र तट की कुल लम्बाई 7516.6 किमी. है। भारत की स्थलीय सीमा से लगे देश निम्न है।

- (1) बांग्लादेश - 4096 किमी.
- (2) चीन - 3488 किमी.
- (3) पाकिस्तान - 3323 किमी.
- (4) नेपाल - 1751 किमी.
- (5) बर्मा/म्यांमार - 1643 किमी.
- (6) भूटान - 699 किमी.
- (7) अफगानिस्तान - 106 किमी.

71. (d)

रेलवे जोन	मुख्यालय
साउथ ईस्ट सेन्ट्रल रेलवे (SECR)	- बिलासपुर
ईस्ट कोस्ट रेलवे (ECOR)	- भुवनेश्वर
नार्थ ईस्टर्न रेलवे (NER)	- गोरखपुर
नार्दर्न रेलवे (NR)	- नई दिल्ली
वेस्टर्न रेलवे (WR)	- मुंबई-चर्चगेट

उपर्युक्त से स्पष्ट है कि EWR (इ.डब्ल्यू.आर.) को छोड़कर अन्य सभी रेलवे जोन है।

72. (d)

स्वतंत्र भारत का पहला बजट 26 नवम्बर, 1947 को पहले वित्तमंत्री आर.के. षण्मुखम चेट्टी द्वारा पेश किया गया था। जबकि जॉनमथाई को वर्ष 1950 में गणतंत्र भारत का पहला केन्द्रीय बजट पेश करने का गौरव प्राप्त हुआ।

भारत में बजट प्रणाली की शुरुआत का श्रेय वायसराय कैनिंग को जाता है। आर्थिक उदारीकरण की नीति वित्तमंत्री के रूप में वर्ष 1991 में डॉ० मनमोहन सिंह ने लागू किया। वर्तमान में भारत की वित्तमंत्री निर्मला सीतारमण है।

73. (a)

सूरजकुण्ड मेला भारत के हरियाणा राज्य में आयोजित एक वार्षिक शिल्प मेला। इसे अन्तर्राष्ट्रीय शिल्प मेला के रूप में भी जाना जाता है। इसका आयोजन फरीदाबाद के सूरजकुण्ड में किया जाता है। यह दुनिया की सबसे बड़ा शिल्प मेला है। 15 दिनों तक चलने वाला यह मेला लोगों को ग्रामीण संस्कृति का परिचय देता है। इसका प्रारम्भ वर्ष 1987 में किया गया था।

74. (c)

राखल लीला (Lila Rakhal) असम का लोकनृत्य है। असम के अन्य नृत्य, बिहू, बिछुआ, नागानृत्य आदि है।

राज्य	लोकनृत्य
हरियाणा	— खेड़ा, घोड़ा, स्वांग आदि।
केरल	— कथकली, मोहिनीअट्टम आदि
मध्य प्रदेश	— तेरताली, जावारा, मांच आदि



75. (d)

पारंपरिक बुनाई	संबंधित राज्य
कांजीवरम	तमिलनाडु
पटोला	गुजरात
जमदानी	पश्चिम बंगाल
जरदोजी	वाराणसी (उ.प्र.)

76. (a)

इंडिया विंस फ्रीडम (India Wins Freedom) पुस्तक मौलाना अबुल कलाम आजाद द्वारा लिखी गयी है। अबुल कलाम आजाद द्वारा 'अल हिलाल' एवं 'अल बिलाग' समाचार पत्रों का संपादन किया गया था।	
लेखक	पुस्तकें
A.P.J अब्दुल कलाम	विंग्स ऑफ फायर, इण्डिया 2020, अदम्य साहस
नानी ए. पालखीवाला	वी द पीपल
अरुंधति रॉय	द गॉड स्माल थिंग्स, आजादी, अपार खुशी का घराना, न्याय का गणित

77. (c)

'ट्रीम्स फ्रॉम माय फादर' के लेखक बराक ओबामा हैं। इस पुस्तक में उनके शुरुआती घटनाओं की जानकारी प्रदान की गयी है।

लेखक	पुस्तक
नेल्सन मंडेला	लॉग वॉक टू फ्रीडम (आत्मकथा)
टोनी ब्लेयर	सोशलिज्म, New Britain : My Vision of a Young Country.
डोनाल्ड ट्रंप	क्रिप्ल्ड अमेरिका, ट्रंप : हाउ टू गेट रिच

78. (d)

राष्ट्रीय हथकरघा दिवस प्रत्येक वर्ष 7 अगस्त को मनाया जाता है। भारत सरकार द्वारा हथकरघा उद्योग को पुनर्जीवित करने और बुनकरों को बढ़ावा देने के लिए 2015 से हथकरघा दिवस मनाने का निर्णय लिया गया था। 7 अगस्त 2015 को नरेन्द्र मोदी ने चेन्नई में मद्रास विश्वविद्यालय के वार्षिकी महोत्सव में इस दिवस का उद्घाटन किया।

79. (c)

शान्ति स्वरूप भटनागर पुरस्कार भारतीय प्रौद्योगिक तथा वैज्ञानिक अनुसंधान परिषद द्वारा वर्ष 1957 से दिया जा रहा है। यह पुरस्कार प्रत्येक वर्ष डॉ. शान्ति स्वरूप भटनागर की स्मृति में दिया जाता है। इसका मूल उद्देश्य विज्ञान और प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में उल्लेखनीय एवं असाधारण प्रतिभा के धनियों को बढ़ावा देना है।

80. (c)

ओपेक (Organization of the Petroleum Exporting Countries-OPEC) पेट्रोलियम निर्यातक देशों का संगठन है। जिसकी स्थापना वर्ष 1960 में की गयी थी। इसका मुख्यालय वियना, ऑस्ट्रिया में है। वर्तमान में इसके 13 सदस्य देश हैं- ईरान, कुवैत, सऊदी अरब, कतर, वेनेजुएला, लीबिया, अल्जीरिया, ईराक, यू.ए.ई., नाइजीरिया, इक्वाडोर, कांगो एवं अंगोला।

81. (a)

कृत्रिम उपग्रह मानव निर्मित ऐसे उपग्रह हैं जो निश्चित उद्देश्य से पृथ्वी की निश्चित कक्षा में परिक्रमा हेतु प्रक्षेपित किए जाते हैं। पहला कृत्रिम उपग्रह रूस ने 1957 में 'स्पुतनिक-1' भेजा था।

भारत ने अपना पहला कृत्रिम उपग्रह 1975 में रूस के सहयोग से भेजा था। इसका नाम भारत के महान खगोलशास्त्री एवं गणितज्ञ 'आर्यभट्ट' के नाम पर रखा गया था।

82. (c)

केंद्रीय भारतीय भाषा संस्थान (CHIL) की स्थापना वर्ष 1969 में मैसूर (कर्नाटक) में मानव संसाधन विकास मंत्रालय (शिक्षा मंत्रालय) के अधीनस्थ कार्यालय के रूप में की गई थी। इसकी स्थापना भारत सरकार की भाषा नीति को तैयार करने, इसके कार्यान्वयन में सहायता करने, भाषा विश्लेषण, भाषा शिक्षा शास्त्र तथा समाज में भाषा प्रयोग के क्षेत्रों में अनुसंधान के द्वारा भारतीय भाषाओं के विकास में समन्वय करने हेतु की गई है।

83. (a)

देश	समाचार एजेंसी
यूके (U.K.)	रायटर्स
यू.एस.ए. (U.S.A.)	यूनाइटेड प्रेस इंटरनेशनल (UPI)
आस्ट्रेलिया (Australia)	ए.ए.पी. (AAP)
भारत (India)	प्रेस ट्रस्ट ऑफ इंडिया (PTI), समाचार भारती, यूनाइटेड न्यूज ऑफ इंडिया (UNI), यूनीवार्ता

84. (a)

नई दिल्ली स्थित जंतर मंतर (Jantar Mantar) जिसमें वास्तु संबंधी खगोल विज्ञान उपकरण मौजूद हैं। इसे महाराजा जयसिंह द्वितीय द्वारा बनवाया गया था। जंतर-मंतर, यंत्र-मंत्र का अपभ्रंश रूप है। सवाई जयसिंह ने ऐसी वेधशालाओं का निर्माण दिल्ली के अलावा जयपुर, उज्जैन, मथुरा और वाराणसी में भी करवाया था।

85. (a)

दिया है, $F = 20\text{N}$
 $d = 2\text{ meter}$
 $W = 20\text{ J}$
 \therefore कार्य (W) = $F \cdot d \cos\theta$
 $20 = 20 \times 2 \times \cos\theta$
 $1 = 2 \cos\theta$
 $\cos\theta = \frac{1}{2}$
 $\cos\theta^\circ = \cos 60^\circ \quad \boxed{\theta = 60^\circ}$

86. (b)

किसी वस्तु के द्रव्यमान तथा वेग के गुणनफल को उस वस्तु का संवेग कहते हैं।

$$\boxed{\text{संवेग} = \text{द्रव्यमान} \times \text{वेग}}$$

\Rightarrow संवेग एक सदिश राशि है। इसका S.I. मात्रक किग्रा. मी. /से. होता है।

87. (c)

विकृति (Strain)-विमाओं में परिवर्तन तथा प्रारम्भिक विमा के अनुपात को ही विकृति कहते हैं।

अनुदैर्घ्य विकृति $.. = \frac{\text{लम्बाई में वृद्धि या कमी}}{\text{प्रारम्भिक लम्बाई}} = \frac{\Delta l}{l}$
 आयतन विकृति $.. = \frac{\text{आयतन में परिवर्तन}}{\text{प्रारम्भिक आयतन}} = \frac{\Delta V}{V}$



पार्श्व विकृति = $\frac{-1}{m} \times \text{अनुदैर्घ्य विकृति}$

विकृति परिवर्तित लम्बाई का लम्बाई से या परिवर्तित आयतन का आयतन से या परिवर्तित क्षेत्रफल का क्षेत्रफल से अनुपात होती है इसलिए विकृति का कोई मात्रक नहीं होता है।

88. (d)

“ऊष्मागतिकी का शून्यवाँ नियम” यह बताता है कि जब दो प्रणालियाँ तीसरी प्रणाली के साथ ऊष्मा संतुलन में हैं तो वे एक दूसरे के साथ ऊष्मा संतुलन में होती हैं।

ऊष्मागतिकी का शून्यवाँ नियम तापमान को परिभाषित करता है।

89. (a)

एवोगाड्रो संख्या (Avogadro Number) – किसी तत्व के एक ग्राम परमाणु (1 मोल) में उपस्थित परमाणुओं की संख्या 6.022×10^{23} होती है। जिसे एवोगाड्रो संख्या कहते हैं।

त्रिपरमाणुक गैस के 1 मोल में उपस्थित परमाणुओं की संख्या $N_A = 6.02 \times 10^{23}$

∴ त्रिपरमाणुक गैस के 0.1 मोल में उपस्थित परमाणुओं की संख्या $= 0.1 \times 6.022 \times 10^{23}$
 $= 6.022 \times 10^{22}$

90. (d)

हाइजेन्बर्ग के अनिश्चितता के सिद्धान्त में, संवेग की अनिश्चितता और एक कण की स्थिति को घटाया नहीं जा सकता क्योंकि वह मौलिक रूप से अन्तर्निष्ठ है।

हाइजेन्बर्ग की अनिश्चितता के सिद्धान्त का नियम— इस सिद्धान्त के अनुसार किसी गतिमान कण की स्थिति और संवेग को एक साथ ठीक-ठीक नहीं मापा जा सकता। यदि एक राशि अधिक शुद्धता से मापी जाएगी, तो दूसरी के मापन में उतनी ही अशुद्धता बढ़ जाएगी। यदि किसी गतिमान कण के स्थिति निर्देशांक x के मापन में Δx की त्रुटि (या अनिश्चितता) और x -अक्ष की दिशा में उसके संवेग P के मापन में ΔP की त्रुटि हो तो इस सिद्धान्त के अनुसार—

$$\Delta x \cdot \Delta P \geq \frac{h}{2\pi}$$

जहाँ $\frac{h}{2\pi}$, जहाँ h प्लांक नियतांक है।

91. (b)

1864 में अष्टक नियम (Law of Octaves) को एलेक्जेंडर न्यूलैंड ने विकसित किया। उन्होंने तत्वों को उनके बढ़ते हुए परमाणु भार के क्रम में व्यवस्थित किया तथा पाया कि किसी भी तत्व से प्रारम्भ करने पर आठवें तत्व के गुण प्रथम तत्व के समान थे। यह संबंध उसी प्रकार का था जैसा आठवें सांगीतिक स्वर (Eight musical note) का संबंध प्रथम सांगीतिक स्वर के साथ होता है। न्यूलैंड का अष्टक नियम सिर्फ Ca तक के तत्वों तक सही प्रतीत हुआ।

92. (a)

यौन प्रजनन में माता-पिता का योगदान उनके जींस का आधा हिस्सा होता है। लैंगिक प्रजनन द्वारा संतति के निर्माण में दो युग्मकों का संयोजन होता है, जिनमें अगुणित गुणसूत्रों का एक समूह होता है। युग्मक का निर्माण विशिष्ट द्विगुणित कोशिकाओं से होता है। यह

विशिष्ट प्रकार का कोशिका विभाजन है, जिनके द्वारा बनने वाली अगुणित संतति कोशिकाओं में गुणसूत्रों की संख्या आधी हो जाती है। इस प्रकार के विभाजन को अर्द्धसूत्री विभाजन कहते हैं। लैंगिक जनन करने वाले जीवधारियों के जीवन चक्र में अर्द्धसूत्री विभाजन द्वारा अगुणित अवस्था उत्पन्न होती है एवम् निषेचन द्वारा द्विगुणित अवस्था पुनः स्थापित होती है।

93. (b)

मगरमच्छ के हृदय में चार प्रकोष्ठ (दो अलिंद और दो निलय) होते हैं। श्वसन फेफड़ों द्वारा होता है, मगरमच्छ रेप्टीलिया वर्ग का जंतु है।

94. (c)

तीव्र गति से बढ़ती जनसंख्या तथा संसाधनों पर बढ़ते दबाव के मद्देनजर सरकार द्वारा परिवार-नियोजन के उपायों पर बल दिया जा रहा है। इसी दिशा में गर्भावस्था से बचने के लिए विभिन्न प्रकार के गर्भनिरोधक उपाय अपनाये जा रहे हैं।

95. (c)

कुछ पौधों के तनों से एक चिपचिपा पदार्थ उत्पन्न होता है जिनका उपयोग गोंद आसंजक बनाने में किया जाता है। यह चयापचय का एक अपशिष्ट उत्पाद है जो आमतौर पर पौधे के सेलुलोज के टूटने के कारण बनते हैं।

96. (c)

ओरल पोलियो वैक्सीन अल्बर्ट साबिन (Albert Sabin) के द्वारा 1961 ई. में विकसित की गयी थी। चेचक के टीके का आविष्कार एडवर्ड जेनर ने किया था। पेनिसिलिन के आविष्कारक अलेक्जेंडर फ्लेमिंग (Alexander Fleming) स्कॉटलैण्ड के जीव वैज्ञानिक एवं औषधि निर्माता थे।

97. (c)

सी.पी.यू. द्वारा मेमोरी में किसी लोकेशन के एक्सेस में लगने वाला समय **मेमोरी एक्सेस टाइम** (Memory Access time) होता है। एक्सेस टाइम जितना कम होगा कम्प्यूटर की गति उतनी अधिक होती है।

98. (b)

इंटरनेट प्रौद्योगिकी में DNS का पूर्ण रूप Domain Name System है। यह मुख्य रूप से इंटरनेट सेवा को सन्दर्भित करने का काम करता है। यह एक Domain Name का IP पते का अनुवाद करता है।

99. (b)

भगवान महावीर वन्यजीव अभयारण्य गोवा में स्थित है। इसका मूल नाम मोलेम गेम अभयारण्य था जिसे वर्ष 1969 में वन्यजीव अभयारण्य घोषित किये जाने के बाद भगवान महावीर वन्यजीव अभयारण्य नाम दिया गया। यहां का मुख्य आकर्षण दूध सागर जलप्रपात है जो मांडवी नदी पर स्थित है।

100. (c)

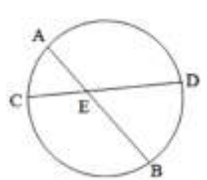
सिंथेसिस (संश्लेषण) गैस, जिसे सिनगैस भी कहा जाता है, कार्बन मोनोक्साइड, कार्बन डाईऑक्साइड तथा हाइड्रोजन गैस का मिश्रण है। यह ऊर्जा का एक नवीकरणीय स्रोत है जिसका उपयोग बिजली बनाने में किया जाता है।



PRACTICE SET-10

1. चार क्रमागत संख्याओं में से, पहली दो संख्याओं का योग, चौथी संख्या के बराबर है। चारों संख्याओं के योग का आधा इनमें से किसके बराबर है?
(a) 14 (b) 7
(c) 9 (d) 2
2. 4200 के गुणनखण्डों की संख्या ज्ञात कीजिए।
(a) 48 (b) 56
(c) 64 (d) 46
3. यदि $2334/33.1 = 261$ है, तो $23.34/3.31 =$?
(a) 0.261 (b) 2.61
(c) 26.1 (d) 261
4. $\frac{2}{7} \times [2 + \{2(11 + 4 - 2)\}] - 2$ का मान ज्ञात कीजिए।
(a) 7 (b) 9
(c) 8 (d) 6
5. 12 m लंबे और 8 m चौड़े एक कमरे के फर्श को अधिकतम संभावित क्षेत्रफल वाले वर्गाकार टाइलों से सजाया जाना है। आवश्यक वर्गाकार टाइलों की संख्या ज्ञात कीजिए।
(a) 6 (b) 4
(c) 5 (d) 8
6. किसी राशि के 32% के 40% का 60%, ₹ 432 के बराबर है। राशि (₹ में) ज्ञात कीजिए?
(a) 5,625 (b) 5,555
(c) 5,525 (d) 5,605
7. एक विलयन में पानी की 320g मात्रा में सामान्य नमक की मात्रा 45 g है। द्रव्यमान प्रतिशत द्वारा द्रव्यमान के संदर्भ में विलयन की सांद्रता की गणना कीजिए।
(a) 12.33% (b) 12.36%
(c) 10.36% (d) 12.43%
8. एक बैग में 50 पैसे, 25 पैसे और 10 पैसे के सिक्के 5 : 4 : 3 के अनुपात में हैं। यदि सिक्कों का मूल्य ₹171 है, तो हर प्रकार के सिक्के की संख्या क्या है?
(a) 200, 250, 150 (b) 225, 180, 135
(c) 140, 150, 280 (d) 200, 360, 160
9. एक बैग में 10 ₹0, 20 ₹0 तथा 50₹0 के नोट 1:3:5 के अनुपात में रखे हैं। यदि बैग में रखी गई कुल राशि 1920 रूपए है। 20 ₹0 के नोट की कुल संख्या कितनी है?
(a) 6 (b) 30
(c) 18 (d) 12
10. एक विक्रेता ने ₹10 में 6 की दर से केले खरीदे और ₹6 में 4 की दर से बेच दिए। प्रतिशत में लाभ या हानि ज्ञात कीजिए।
(a) 20% (b) 10%
(c) 90% (d) 30%
11. एक दुकानदार ने कुछ वस्तुएं ₹77/- प्रत्येक की दर से बेची और 40% लाभ कमाया। यदि लाभ 6% हो, तो प्रत्येक वस्तु का विक्रय मूल्य क्या होगा?
(a) ₹59.75 (b) ₹60.40
(c) ₹62.50 (d) ₹58.30
12. A अकेला किसी कार्य को 10 दिन में पूरा कर सकता है और B उस कार्य को 15 दिन में पूरा कर सकता है। A और B उस कार्य को ₹4,800 में हाथ में लेते हैं। ये C की मदद से उस कार्य को 5 दिन में पूरा करते हैं। C को कितनी धनराशि भुगतान करनी होगी?
(a) ₹800 (b) ₹600
(c) ₹1,200 (d) ₹700
13. 5 महिलाएँ एक काम को 36 दिनों में कर सकती हैं। यदि एक आदमी और एक महिला के कार्य करने की क्षमता का अनुपात 3:1 है तो उसी काम को समाप्त करने में 5 आदमी कितने दिन लेंगे।
(a) 12 दिन (b) 15 दिन
(c) 18 दिन (d) 108 दिन
14. पाइप A किसी खाली टंकी को अकेले 4 घण्टे में भर देता है जबकि पाइप B के साथ मिलकर यह उसे 3 घंटे में भर देता है। पाइप A को एक घंटे चलाने के पश्चात् पाइप B को भी खोल दिया जाता है तो टंकी को भरने में कुल कितना समय लगेगा?
(a) 3 घण्टे (b) 3 घण्टे 15 मिनट
(c) 3 घण्टे 25 मिनट (d) 3 घण्टे 20 मिनट
15. ₹25,000/- की राशि एक निश्चित साधारण ब्याज की दर पर 4 वर्ष में ₹31,500/- हो जाती है। ब्याज दर ज्ञात कीजिए।
(a) 4.5% (b) 5.5%
(c) 6.5% (d) 3.5%
16. एक राशि वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज पर निवेशित की जाती है। दो क्रमिक वर्षों में ब्याज ₹225 और ₹236.25 था। ब्याज दर ज्ञात कीजिए।
(a) 4% (b) 5.5%
(c) 4.5% (d) 5%
17. रोहन को A से B तक की दूरी तय करनी थी। वह 75%, 60 किमी./घंटा की चाल से तय करता है और शेष दूरी 40 किमी./घंटा की चाल से तय करता है। पूरी यात्रा के दौरान उसकी औसत चाल कितनी थी?
(a) 55 km/h (b) $53\frac{1}{3}$ km/h
(c) 50 km/h (d) $54\frac{2}{3}$ km/h
18. एक ट्रेन 15 सेकंड में एक खम्भे को पार करती है और 25 सेकंड में 100m लम्बे प्लेटफॉर्म को पार करती है। मीटर में ट्रेन की लंबाई ज्ञात करें।
(a) 149 m (b) 145 m
(c) 150 m (d) 155 m
19. यदि धारा के विपरीत दिशा में लिया गया समय = n धारा की दिशा में लिया गया समय है और शांत जल में चाल 'x' और धारा की चाल 'y' है, तो x: y का मान ज्ञात कीजिए।
(a) n/2 (b) (n + 1)/(n - 1)
(c) (n - 1)/(n + 1) (d) n/(n - 1)

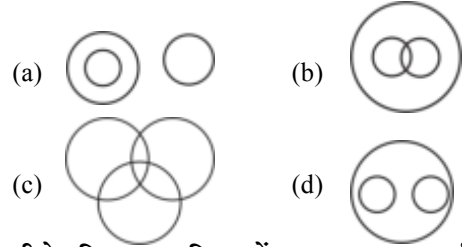


20. दो बेलनों का आयतन बराबर है, लेकिन दूसरे बेलन की आधार त्रिज्या, पहले बेलन की आधार त्रिज्या से 20% कम है, पहले बेलन की ऊंचाई की तुलना में दूसरे बेलन की ऊंचाई कितनी अधिक होनी चाहिए?
(a) 55.25% (b) 56.25%
(c) 55.75% (d) 56.75%
21. एक बेलनाकार टैंक की क्षमता 6160 m^3 है। यदि टैंक के आधार का व्यास 28 m है, तो टैंक की गहराई (m में) ज्ञात कीजिए।
(a) 12 (b) 10
(c) 14 (d) 8
22. $5x + 7y = 19$, $7x + 5y = 17$ में x का मान ज्ञात करो—
(a) 1 (b) 2
(c) 3 (d) 4
23. यदि $\left(x^2 + \frac{1}{16x^2}\right) = \frac{19}{2}$ है, तो $\left(2x - \frac{1}{2x}\right)$ का मान ज्ञात करें।
(a) 6 (b) 12
(c) 32 (d) 41
24. $\tan 1^\circ \cdot \tan 2^\circ \cdot \tan 3^\circ \dots \dots \dots \tan 89^\circ$ का मान ज्ञात कीजिए।
(a) $\sqrt{3}$ (b) 0
(c) 1 (d) $\frac{1}{\sqrt{3}}$
25. $\sin \frac{7\pi}{4} \sin \frac{\pi}{4} \sin \frac{3\pi}{4} \sin \frac{5\pi}{4}$ का मान ज्ञात करें।
(a) $\frac{1}{4}$ (b) $\frac{1}{8}$
(c) $\frac{1}{16}$ (d) $\frac{3}{16}$
26. 
उपरोक्त वृत्त में, $m \overline{AE} = 4 \text{ cm}$, $m \overline{BE} = 15 \text{ cm}$ और $m \overline{CE} = 2.5 \text{ cm}$ दिया हुआ है। $m \overline{DE}$ का मान क्या होगा?
(a) 16.5 cm (b) 20 cm
(c) 24 cm (d) 30 cm
27. बिंदु Q से, किसी वृत्त पर खींची गई स्पर्श रेखा की लंबाई 21 cm है और वृत्त के केंद्र 'O' से Q की दूरी 29 cm है। वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए।
(a) 20 cm (b) 8 cm
(c) 50 cm (d) 30 cm
28. त्रिज्या r_1 और r_2 वाले दो वृत्तों के केन्द्रों की बीच की दूरी d है उनके सीधी समान स्पर्श रेखाओं की लम्बाई ज्ञात करें।
(a) $\sqrt{d^2 - (r_1^2 r_2^2)}$ (b) $\sqrt{d^2 - (r_1 - r_2)^2}$
(c) $\sqrt{d^2 - (r_1^2 r_2^2)}$ (d) $\sqrt{d^2 - (r_1 + r_2)^2}$
29. यदि एक जनसंख्या का मानक विचलन 9.5 है, तो इसका प्रसरण क्या होगा?
(a) 19 (b) 90.25
(c) 81.25 (d) 93.25
30. 7 के प्रथम 20 गुणाकों का औसत ज्ञात करो—
(a) 66.5 (b) 67.5
(c) 73.5 (d) 74.5
31. यदि Voltmeter : Voltage, तो Ammeter :
(a) Power (b) Current
(c) Energy (d) Pressure
32. उस विकल्प का चयन कीजिए, जिसका पांचवीं संख्या से वही संबंध है, जो दूसरी संख्या का पहली संख्या से है, और चौथी संख्या का तीसरी संख्या से है।
 $8 : 32 :: 18 : 162 :: 16 : ?$
(a) 120 (b) 128
(c) 130 (d) 118
33. उस संख्या का चयन कीजिए, जो दी गई श्रेणी में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर आएगी।
 $6, 12, 30, 84, 246, ?$
(a) 741 (b) 732
(c) 743 (d) 763
34. उस विकल्प का चयन कीजिए, जिसमें दिए गए अक्षरों को समान क्रम में बाएं से दाएं की ओर नीचे दी गई अक्षर श्रृंखला के रिक्त स्थानों में भरने पर श्रृंखला पूर्ण हो जाएगी।
 $E_FG_E_FGHE_GGH_FGH_$
(a) EHFGEH (b) EFHHFH
(c) EGFHFF (d) EHFEEH
35. TB 12 और QY 20 के बीच एक निश्चित संबंध। ML 16 और JI 24 के बीच भी वही संबंध है। समान तर्क के आधार पर, RD 20 निम्न में से किससे संबंधित होगा?
(a) BO 26 (b) AO 28
(c) OA 26 (d) OA 28
36. यदि 'god is great' = 'cp an bo' 'great help done' = 'er cp fs' और 'he is great' = 'bo cp dq' हो तो 'he is god' निम्नलिखित में से किसके द्वारा दर्शाया जाएगा?
(a) cp er bo (b) an bo cp
(c) dq bo cp (d) dq bo an
37. यदि निम्न समीकरण में '+' और '-' के स्थान परस्पर बदल दिए जाते हैं, और साथ ही 'x' और '÷' के स्थान परस्पर बदल दिए जाते हैं, तो समीकरण में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर कितना मान आएगा?
 $10 \div 5 + 144 \times 12 + 13 - 45 \times 9 + 12 = ?$
(a) 22 (b) 16
(c) 20 (d) 18
38. दिए गए ग्रिड का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिए और दिए गए विकल्पों से उस विकल्प का चयन कीजिए, जो इसमें प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर आ सकता हो।
- | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|
| B ₃ | E ₄ | H ₇ |
| K ₈ | N ₉ | ? |
| T ₁₁ | W ₁₃ | Z ₂₄ |
- (a) P₁₂ (b) R₁₂
(c) Q₁₇ (d) Q₂₁

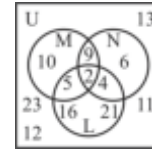


39. रेखा की घड़ी में प्रदर्शित समय के अनुसार, अभी सवा नौ बजे हैं और घंटे की सुई पश्चिम की ओर इंगित कर रही है। 75 मिनट बाद मिनट की सुई किस दिशा की ओर इंगित करेगी?
- (a) पूर्व (b) उत्तर
(c) दक्षिण (d) पश्चिम
40. निम्नलिखित विकल्पों में से उस एक को चुनें जो अलग है—
- (a) शेर (b) चीता
(c) घोड़ा (d) जिराफ
41. एक तस्वीर को इंगित करते हुए जॉन कहता है कि वह मेरे बेटे की माँ की बहन है। तस्वीर के व्यक्ति का जॉन से क्या संबंध है?
- (a) दामाद (b) साली
(c) ससुर (d) माँ
42. A, B के दादा हैं। D, A का भाई है और E, D का पुत्र है। E, B से किस तरह संबंधित है ?
- (a) भाई
(b) चाचा/ताऊ/फूफा
(c) दादा/नाना
(d) चचेरा/ममेरा/मौसेरा/फुफेरा भाई
43. आठ व्यक्ति P, Q, R, S, T, U, V तथा W अपने-अपने गंतव्य स्थान दिल्ली, मुंबई, चेन्नई, हैदराबाद, गोवा, पणजी, पंजाब तथा यूपी जा रहे हैं (जरूरी नहीं कि इसी क्रम में हो)। कोई भी दो व्यक्तियों का गंतव्य स्थान समान नहीं है। R गोवा जा रहा है। V दिल्ली, मुंबई या पंजाब नहीं जा रहा है। S तथा T क्रमशः यूपी तथा पणजी जा रहे हैं। P तथा Q पंजाब या मुंबई नहीं जा रहे हैं। U दिल्ली या मुंबई नहीं जा रहा है। निम्नलिखित में से कौन सा संयोजन निश्चित रूप से सही है?
- (a) W - दिल्ली (b) Q - दिल्ली
(c) P - दिल्ली (d) W - मुंबई
44. छः व्यक्ति- A, B, C, D, E और F, अलग-अलग कार्यालयों- K, L, M, N, O और P में कार्यरत हैं, जरूरी नहीं कि इसकी क्रम में हों। इनमें से तीन पुरुष और तीन महिलाएं हैं। B, E की पत्नी है और कार्यालय N में कार्यरत है। कोई भी महिला, कार्यालय L या P में कार्यरत नहीं है। C, D की बहन है और कार्यालय K में कार्यरत है। F कार्यालय M में कार्यरत है। D कार्यालय L में कार्यरत है। कोई भी पुरुष, कार्यालय O में कार्यरत नहीं है। इनमें से कौन कार्यालय P में कार्यरत है।
- (a) F (b) A
(c) E (d) B
45. कथन :
- I. सभी चिकित्सक, समाजसेवी हैं।
II. सभी समाजसेवियों को पैसा चाहिए।
निष्कर्ष :
- I. सभी समाजसेवी, चिकित्सक नहीं हैं।
II. चिकित्सकों को पैसा चाहिए।
- (a) निष्कर्ष I और निष्कर्ष II दोनों अनुसरण करते हैं।
(b) न तो तर्क I और न ही तर्क II अनुसरण करता है।
(c) केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है।
(d) केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है।

46. कथन:
कुछ शेर बाघ हैं। कुछ बाघ गधे हैं।
निष्कर्ष:
1. कुछ शेर गधे हैं।
2. सभी बाघ गधे हैं।
- (a) या तो 1 या 2 अनुसरण करता है।
(b) केवल 1 अनुसरण करता है
(c) न तो 1 न ही 2 अनुसरण करता है
(d) केवल 2 अनुसरण करता है।
47. निम्नलिखित शब्दों के लिए सर्वश्रेष्ठ उपयुक्त वेन आरेख चुनें—
“बाघ, भैंस, पशु”



48. नीचे दिए गए चित्र में समुच्चय U सर्वसमावेशी समुच्चय है और समुच्चय L, M और N क्रमशः इतिहास, भूगोल और भाषा पढ़ने वाले छात्रों को दर्शाते हैं। दिए हुए आंकड़ों के आधार पर उन छात्रों की कुल संख्या कितनी है जो भाषा और भूगोल पढ़ रहे हैं लेकिन इतिहास नहीं पढ़ रहे?

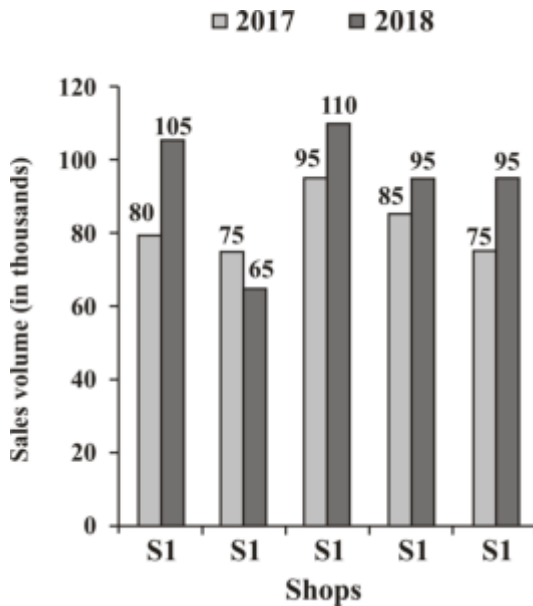


- (a) 9 (b) 11
(c) 19 (d) 2
49. नौ मित्र- K, L, M, N, O, P, Q, R और S एक पंक्ति में दक्षिण की ओर मुख करके बैठे हैं। L, M के दाईं ओर ठीक बगल में बैठा है। M, N के दाईं ओर दूसरे स्थान पर बैठा है। K पंक्ति के किसी एक सिरे पर बैठा है। P और O के बीच केवल Q बैठा है। O, K के बाईं ओर तीसरे स्थान पर बैठा है। S, N के बाईं ओर ठीक बगल में बैठा है। M के दाईं ओर केवल पांच मित्र बैठे हैं। M के बाईं ओर ठीक बगल में कौन बैठा है?
- (a) R (b) Q
(c) L (d) P
50. निम्न अनुक्रम का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिए और उसके आधार पर पूछे गए प्रश्न का उत्तर दीजिए।
(बाएं) £ & 6 @ 2 4 % 13 ^ 3 ¥ @ 88 % 7
(दाएं) उपरोक्त अनुक्रम में ऐसे कितने प्रतीक हैं, जिनमें से प्रत्येक के ठीक बाद एक संख्या है, और ठीक पहले एक प्रतीक है?
- (a) 2 (b) 1
(c) 3 (d) 4
51. निम्नलिखित में से किस विकल्प में शब्दों का क्रम-विन्यास अंग्रेजी शब्दकोश के क्रम के अनुसार व्यवस्थित है?



- (a) Pigment→Pile→Pilgrim→Pillow
(b) Pile→Pilgrim→Pigment→Pillow
(c) Pillow→Pilgrim→Pigment→Pile
(d) Pigment→Pile→Pillow→Pilgrim
52. एक प्रश्न और उसके बाद दो कथन I और II दिए गए हैं। बताएं कि कौन से कथन प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त/आवश्यक हैं?
प्रश्न:
प्रत्येक समान मूल्य वाली 10 कुर्सियों का कुल मूल्य कितना होगा?
कथन:
I. प्रत्येक कुर्सी के मूल्य का एक चौथाई ₹140 के बराबर है।
II. 3 कुर्सियों का कुल मूल्य 2 कुर्सियों के कुल मूल्य से ₹560 अधिक है।
(a) कथन I अकेले पर्याप्त है, जबकि कथन II अकेले पर्याप्त नहीं है।
(b) या तो कथन I या कथन II पर्याप्त है।
(c) कथन II अकेले पर्याप्त है, जबकि कथन I अकेले पर्याप्त नहीं है।
(d) कथन I और कथन II दोनों आवश्यक हैं।
53. एक प्रश्न और उसके बाद दो तर्क दिए गए हैं। बताएं कि इनमें से कौन सा/से तर्क प्रश्न के संदर्भ में पुष्ट है/हैं?
प्रश्न :
क्या कॉलेज के बच्चों की तरह विद्यालयों में बच्चों के लिए कोई यूनिफॉर्म नहीं होनी चाहिए ?
तर्क :
I. हां, विद्यार्थियों को अपनी पसंद के कपड़े पहनने की स्वतंत्रता दी जानी चाहिए।
II. नहीं, यूनिफॉर्म से विद्यार्थियों में अनुशासन और समानता की भावना विकसित करने में मदद मिलती है।
(a) तर्क II पुष्ट है
(b) न तो तर्क I और न ही II पुष्ट है
(c) दोनों ही तर्क पुष्ट हैं
(d) केवल तर्क I पुष्ट है
54. कथन:
i. मैंने अभी तक हैरी पॉटर की सातों पुस्तकें नहीं पढ़ी हैं।
ii. मैंने जेन ऑस्टेन की सभी पुस्तकें पढ़ी हैं।
iii. मुझे स्वयं-सहायता पुस्तकें पढ़ना पसंद नहीं है, हालाँकि मैंने उनमें से कुछ पुस्तकें नएपन के लिए पढ़ी हैं।
निष्कर्ष:
i. हालाँकि पुस्तकें पढ़ना मेरा शौक है, फिर भी मैं चुनिंदा पुस्तकें ही पढ़ता हूँ।
ii. मैंने हैरी पॉटर की कुछ पुस्तकें पढ़ी हैं।
iii. मैं अपनी अगली पुस्तक के चयन में प्रयोग करना पसंद करता हूँ।
(a) केवल निष्कर्ष (iii) पालन करता है।
(b) केवल निष्कर्ष (i) और (iii) पालन करते हैं।
(c) केवल निष्कर्ष (ii) और (iii) पालन करते हैं।
(d) केवल निष्कर्ष (i) पालन करता है।
55. कथन:
एक किरायेदार ने अपने पड़ोसी से कहा, “आजकल, ऊँचे भवनों में भी, बहुत सारे मच्छर हैं। यह मेरी नींद में बाधा डाल रहा है।”
निष्कर्ष:
I. मच्छर के कारण किरायेदार परेशान है।
II. आम तौर पर ऊँची इमारतों में कोई मच्छर नहीं होते हैं।
(a) केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है
(b) कोई निष्कर्ष अनुसरण नहीं करता
(c) दोनों निष्कर्ष अनुसरण करते हैं।
(d) केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है
56. कथन :
I. V, A से छोटा नहीं है।
II. D, V से छोटा है।
III. A, D से छोटा है।
(a) D, A से छोटा है।
(b) A, V और D से छोटा है।
(c) A, V से लम्बा है
(d) D, A और V से छोटा है।
57. दी गई जानकारी से परे किसी भी बात पर विचार किए बिना, दो घटनाओं 'A' और 'B' के बीच के संबंध की सही प्रकृति का चयन कीजिए।
घटना A : रोनिट, दंत चिकित्सक के पास गया।
घटना B : रोनिट को दांत में दर्द था।
(a) घटना A प्रभाव है और घटना B इसका तत्काल एवं प्रमुख कारण है।
(b) घटना B प्रभाव है, परंतु घटना A इसका तत्काल एवं प्रमुख कारण नहीं है।
(c) घटना A प्रभाव है, परंतु घटना B इसका तत्काल एवं प्रमुख कारण नहीं है।
(d) घटना B प्रभाव है और घटना A इसका तत्काल एवं प्रमुख कारण है।
58. इस आकृति में कितने वर्ग हैं?
- | | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
- (a) 20 (b) 55
(c) 30 (d) 45
59. 5 अगस्त, 1987 को कौन सा दिन था?
(a) मंगलवार (b) बृहस्पतिवार
(c) शनिवार (d) बुधवार
60. निम्नांकित ग्राफ का अध्ययन कीजिए और उसके आधार पर पूछे गए प्रश्न का उत्तर दीजिए। दिया गया बार चार्ट दो वर्षों- 2017 और 2018 के दौरान एक शहर में पांच अलग-अलग इलेक्ट्रिक शॉप से फिलिप्स बल्ब की बिक्री मात्रा (हजार में) को दर्शाता है।





संदर्भ: [Sale volume (in thousands)- बिक्री मात्रा (हजार में), Shops- दुकानें]

वर्ष 2017 में सभी दुकानों से फिलिप्स बल्ब की औसत बिक्री मात्रा (संख्या में) कितनी है?

- (a) 83000 (b) 80000
(c) 81000 (d) 82000
61. मई 2024 में 'रन फॉर सन' मैराथन का आयोजन किस राज्य में किया गया ?
(a) महाराष्ट्र (b) बिहार
(c) मिजोरम (d) नई दिल्ली
62. जून, 2024 में भारतीय लोक एवं जनजातीय कला प्रदर्शनी 'हुनर' का आयोजन किया गया।
(a) दुर्ग (b) अबू धाबी
(c) सिंगापुर (d) नई दिल्ली
63. रविकीर्ति का ऐहोल शिलालेख, पुलेकिशन द्वितीय की --- पर विजय के बारे में विस्तार से वर्णन करता है।
(a) कीर्तिवर्मन् प्रथम (b) खारवेल
(c) समुद्रगुप्त (d) हर्ष
64. निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प (मुगल शासक उसके शासनकाल के दौरान भारत आने वाला विदेशी यात्री के आधार पर) सही तौर पर सुमेलित है?
(a) शाहजहां - विलियम हॉकिन्स
(b) जहांगीर - मनुची
(c) औरंगजेब - मनुची
(d) अकबर - सर थॉमस रो
65. 1855-56 में, भारत में हुए संधाल विद्रोह का नेतृत्व किसने किया था ?
(a) सिद्धू और कान्हू (b) गोरा और बादल
(c) नीलांबर और पीताम्बर (d) आल्हा और ऊदल
66. लाला लाजपत राय की मृत्यु ब्रिटिश सरकार के किस निर्णय का विरोध करते हुए हुई थी?
(a) साइमन कमीशन
(b) भारत सरकार अधिनियम, 1919
(c) मार्ले-मिटो सुधार
(d) रॉलेट अधिनियम

67. राज्यसभा के बारे में इनमें से कौन सा कथन सही है?
(a) राज्यसभा को कभी भंग नहीं किया जा सकता है।
(b) राज्यसभा संसद का निम्न सदन है।
(c) यह लोकसभा की तरह प्रत्यक्ष रूप से निर्वाचित निकाय है।
(d) राज्यसभा का कार्यकाल पांच वर्ष का होता है।
68. मंत्रिपरिषद् सामूहिक रूप से किसके प्रति उत्तरदायी है?
(a) लोक सभा (b) उच्चतम न्यायालय
(c) संसद (d) राज्य सभा
69. बोर्नियो, जावा और सुमात्रा निम्नलिखित में से किस द्वीपसमूह के द्वीप हैं?
(a) सेशलस (b) मॉरीशस
(c) मालदीव (d) इंडोनेशिया
70. सतलुज और काली नदियों के बीच स्थित हिमालय के हिस्से को क्या कहा जाता है?
(a) नेपाल हिमालय (b) कुमाऊं हिमालय
(c) असम हिमालय (d) पूर्वांचल
71. नागालैंड की राजधानी क्या है?
(a) गंगटोक (b) इंपाल
(c) कोहिमा (d) दिसपुर
72. जीएसटी (GST) फ्रेमवर्क के संदर्भ में, SGST का पूर्ण रूप क्या है?
(a) स्टैचुअरी गुड्स एंड सर्विस टैक्स
(b) स्पेशल गुड्स सर्विस टैक्स
(c) सिस्टमिक गुड्स एंड सर्विस टैक्स
(d) स्टेट गुड्स एंड सर्विस टैक्स
73. शोगात्सु (Shogatsu), निम्न में से किस देश का नव वर्ष त्योहार है?
(a) फ्रांस (b) जापान (c) न्यूजीलैंड (d) ब्राजील
74. नीचे चार स्थान दिए गए हैं जिनमें से तीन किसी प्रकार से आपस में संबंधित हैं और एक भिन्न है। भिन्न का चयन कीजिए।
(a) कथक - उत्तरी भारत (b) गरबा - गुजरात
(c) भांगड़ा- पंजाब (d) बिहू - असम
75. निम्नलिखित में से कौन सा युग सुमेलित नहीं है (UNESCO प्राकृतिक धरोहर स्थल और उसका स्थान)?
(a) एलीफेंटा गुफाएँ - कर्नाटक
(b) सुंदरबन नेशनल पार्क - पश्चिम बंगाल
(c) सूर्य मंदिर - ओडिशा
(d) फतेहपुर सीकरी - उत्तर प्रदेश
76. "इंडियन फिलॉसफी" पुस्तक के लेखक कौन हैं?
(a) शिव खेरा (b) सरोजिनी नायडू
(c) डॉ. एस राधाकृष्णन (d) स्वामी विवेकानंद
77. 'अर्ली हिस्ट्री ऑफ इंडिया (Early History of India) नामक पुस्तक के लेखक कौन हैं ?
(a) के. ए. नीलकंड शास्त्री
(b) आर. सी. मजूमदार
(c) आर.जी. भंडारकर
(d) विन्सेंट आर्थर स्मिथ
78. विश्व तपेदिक (टीबी) दिवस प्रत्येक वर्ष _____ को मनाया जाता है।
(a) 24 सितंबर (b) 24 जनवरी
(c) 24 अप्रैल (d) 24 मार्च



79. बुकर पुरस्कार जीतने वाली पहली भारतीय महिला का नाम निम्नलिखित में से क्या है?
 (a) अनीता देसाई (b) अमृता प्रीतम
 (c) सरोजिनी नायडू (d) अरूंधति रॉय
80. अंतर्राष्ट्रीय श्रम संगठन की स्थापना _____ को हुई थी।
 (a) 15 नवम्बर, 1947 (b) 14 दिसम्बर, 1946
 (c) 28 जून, 1919 (d) 14 दिसम्बर, 1945
81. किसी वस्तु का भार सर्वाधिक होता है:
 (a) ध्रुवों पर (b) भू-मध्य रेखा पर
 (c) ऊष्णकटिबंधों पर (d) उपोष्णकटिबंधों पर
82. सही युग्म का चयन कीजिए (संस्थान शहर पर आधारित है)।
 (a) केन्द्रीय आलू अनुसंधान संस्थान-देहरादून
 (b) केन्द्रीय चमड़ा अनुसंधान संस्थान-सलेम
 (c) केन्द्रीय शुष्क क्षेत्र अनुसंधान संस्थान-जोधपुर
 (d) केन्द्रीय औषधि अनुसंधान संस्थान-कानपुर
83. निम्नलिखित में से किस शहर को 'द क्वीन ऑफ द अरेबियन सी' के नाम से जाना जाता है?
 (a) पोर्ट ब्लेयर (b) मुंबई
 (c) विशाखापट्टनम (d) कोच्चि
84. 'भारतीय सिनेमा का जनक' किसे कहा जाता है ?
 (a) मणि सेठना (b) दिलीप कुमार
 (c) दादा साहब फाल्के (d) राज कपूर
85. जब कोई वस्तु बल की दिशा में 1 मीटर की दूरी पर 1N बल के द्वारा चलती है तो किए गए कार्य की मात्रा कितनी है?
 (a) 10 जूल (b) 100 जूल
 (c) 0.01 जूल (d) 1 जूल
86. समय के साथ किसी वस्तु का वेग दिखाने वाले ग्राफ को कहा जाता है:
 (a) वेग-समय ग्राफ (b) वेग-विस्थापन ग्राफ
 (c) वेग-गति ग्राफ (d) वेग-दूरी ग्राफ
87. एक ब्लॉटिंग पेपर स्याही कैसे सोखता है?
 (a) स्याही सुखा कर (b) केशिका (कैपिलरी) क्रिया
 (c) ठोसकरण क्रिया (d) वाष्पीकरण
88. निम्नलिखित में से कौन सी विद्युत चुंबकीय तरंगें हैं ?
 (a) अल्फा किरणें (b) श्रव्य तरंगें
 (c) एक्स-किरणें (d) बीटा किरणें
89. धातुओं के पतली तार के रूप में ढलने की विशेषता क्या कहलाती है?
 (a) अभिक्रियाशीलता (b) विलेयता
 (c) तन्यता (d) अधात्वर्धनीयता
90. किसी तत्व का परमाणु क्रमांक, नाभिक में मौजूद..... की संख्या के बराबर होता है।
 (a) इलेक्ट्रॉनों और प्रोटॉनों (b) न्यूट्रॉनों
 (c) इलेक्ट्रॉनों (d) प्रोटॉनों
91. उस जर्मन रसायनज्ञ का नाम बताइए, जिसने 1817 में तत्वों को त्रिकों (Triads) में समूहबद्ध किया।
 (a) जॉन न्यूलैंड्स
 (b) हेनरी मोज़ली
 (c) जोहान वोल्फगैंग डोबेराइनर
 (d) दामित्री इवानोविच मेंडलीफ
92. _____ आनुवांशिक सामग्री के वाहक हैं।
 (a) युग्मक (b) जीन
 (c) आनुवंशिकी (d) जर्म कोशिका
93. तलवार जैसी चोंचे वाले हमिंगबर्ड (Sword-billed Hummingbird) के बारे में विशेष क्या है?
 (a) यह विश्व की सबसे छोटी चिड़िया है
 (b) इसकी चोंच, इसके शरीर से लंबी होती है
 (c) यह केवल अण्टार्कटिका में रहती है
 (d) यह उड़ नहीं सकती
94. लैंगिक प्रजननशील प्राणियों में समान गुण के वंशाणुओं के कितने प्रतिरूप मौजूद होते हैं?
 (a) एक (b) चार
 (c) दो (d) तीन
95. फूलों के अंडाशय के अंदर छोटे मनके जैसे संरचना को क्या कहा जाता है?
 (a) पुष्प-केसर (b) बाह्यदल
 (c) बीजांड (d) पंखुड़ियाँ
96. गोलकृमि (nematode) में इनमें से कौन सा तंत्र मौजूद नहीं होता है ?
 (a) पाचन तंत्र (b) उत्सर्जन तंत्र
 (c) श्वसन तंत्र (d) प्रजनन तंत्र
97. मुख्य मेमोरी (main memory) में संग्रहीत उन प्रक्रियाओं की सूची को क्या कहा जाता है, जो एक्जीक्यूट किए जाने के लिए तैयार एवं प्रतीक्षारत हैं?
 (a) रेडी क्यू (b) प्रोसेस क्यू
 (c) जॉब क्यू (d) एक्जीक्यूशन क्यू
98. जब कभी हम इन्टरनेट खोलते हैं तो हमें 'WWW' नजर आता है। 'WWW' का पूर्ण रूप क्या है?
 (a) वर्ल्ड वाइड वेब (b) वर्ल्ड वाइड वर्ड
 (c) वर्ल्ड वाइज वेब (d) इनमें से कोई नहीं
99.भारत का सबसे बड़ा टाइगर रिजर्व है।
 (a) जिम कॉर्बेट टाइगर रिजर्व
 (b) सुंदरबन टाइगर रिजर्व
 (c) सतपुड़ा टाइगर रिजर्व
 (d) नागार्जुन सागर-श्रीशैलम टाइगर रिजर्व
100. आम्र-वर्षा (Mango showers) को इनमें से किस रूप में परिभाषित किया जा सकता है?
 (a) मानसून के बाद की वर्षा जो सामान्य रूप से महाराष्ट्र और मध्य प्रदेश में होती है
 (b) मानसून के पूर्व की वर्षा जो सामान्य रूप से कर्नाटक और केरल में होती है
 (c) सर्दी के मौसम में बर्फीले तूफान
 (d) मानसून वर्षा जो सामान्य रूप से उत्तर प्रदेश और बिहार में होती है



SOLUTION : PRACTICE SET- 10

ANSWER KEY

1. (b)	11. (d)	21. (b)	31. (b)	41. (b)	51. (a)	61. (d)	71. (c)	81. (a)	91. (c)
2. (a)	12. (a)	22. (a)	32. (b)	42. (b)	52. (b)	62. (a)	72. (d)	82. (c)	92. (b)
3. (c)	13. (a)	23. (a)	33. (b)	43. (d)	53. (c)	63. (d)	73. (b)	83. (d)	93. (b)
4. (d)	14. (b)	24. (c)	34. (d)	44. (c)	54. (c)	64. (c)	74. (a)	84. (c)	94. (c)
5. (a)	15. (c)	25. (a)	35. (d)	45. (a)	55. (c)	65. (a)	75. (a)	85. (d)	95. (c)
6. (a)	16. (d)	26. (c)	36. (d)	46. (c)	56. (b)	66. (a)	76. (c)	86. (a)	96. (c)
7. (a)	17. (b)	27. (a)	37. (d)	47. (d)	57. (a)	67. (a)	77. (d)	87. (b)	97. (a)
8. (b)	18. (c)	28. (b)	38. (c)	48. (a)	58. (b)	68. (a)	78. (d)	88. (c)	98. (a)
9. (c)	19. (b)	29. (b)	39. (c)	49. (a)	59. (d)	69. (d)	79. (d)	89. (c)	99. (d)
10. (b)	20. (b)	30. (c)	40. (c)	50. (c)	60. (d)	70. (b)	80. (c)	90. (d)	100. (b)

SOLUTION

1. (b)

माना चार क्रमागत संख्याएँ x , $(x+1)$, $(x+2)$ तथा $(x+3)$ है।
प्रश्नानुसार,

$$\begin{aligned} x + (x+1) &= x+3 \\ x &= 2 \end{aligned}$$

चारों संख्याओं के योग का आधा $= \frac{4x+6}{2} = 2x+3$
 $= 2 \times 2 + 3 = 7$

2. (a)

$$\begin{aligned} 4200 &= 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 3 \times 7 \\ &= 2^3 \times 5^2 \times 3^1 \times 7^1 \end{aligned}$$

गुणनखण्डों की संख्या $= (3+1) \times (2+1) \times (1+1) \times (1+1)$
 $= 4 \times 3 \times 2 \times 2 = 48$

3. (c)

दिया है-

$$\frac{2334}{33.1} = 261 \dots \dots (1)$$

$$\begin{aligned} \therefore \frac{23.34}{3.31} &= \frac{2334}{331} \\ &= \frac{2334}{33.1 \times 10} = \frac{2334}{33.1} \times \frac{1}{10} \\ &= \frac{261}{10} \quad (\text{समी0 (1) से}) \\ &= 26.1 \end{aligned}$$

4. (d)

प्रश्न से,

$$\frac{2}{7} \times [2 + \{2(11+4-2)\}] - 2$$

BODMAS नियम से,

$$\begin{aligned} &= \frac{2}{7} \times [2 + \{2 \times 13\}] - 2 = \frac{2}{7} \times [2 + 26] - 2 \\ &= \frac{2}{7} \times 28 - 2 = 2 \times 4 - 2 = 6 \end{aligned}$$

5. (a)

12 व 8 का म.स. (HCF) = 4

$$\begin{aligned} \text{अभीष्ट संख्या} &= \frac{\text{कमरे के फर्श का क्षेत्र}}{\text{एक वर्गाकार डिजाइन का क्षेत्र}} \\ &= \frac{12 \times 8}{4 \times 4} = 6 \end{aligned}$$

6. (a)

माना राशि = ₹ x

प्रश्नानुसार,

$$\begin{aligned} x \times \frac{60}{100} \times \frac{40}{100} \times \frac{32}{100} &= 432 \\ x \times \frac{3}{5} \times \frac{2}{5} \times \frac{8}{25} &= 432 \\ x &= 9 \times 5 \times 5 \times 25 \\ x &= 625 \times 9 \\ x &= ₹5,625 \end{aligned}$$

7. (a)

$$\text{विलयन की सान्द्रता} = \frac{45}{320+45} \times 100 = \frac{4500}{365} = 12.33\%$$

8. (b)

माना बैग में 50 पैसे, 25 पैसे और 10 पैसे के सिक्कों की संख्या क्रमशः $5x$, $4x$, $3x$ है।

$$\text{सिक्कों का मूल्य} = \frac{5x}{2} : \frac{4x}{4} : \frac{3x}{10}$$

प्रश्नानुसार-

$$\Rightarrow \frac{5x}{2} + \frac{4x}{4} + \frac{3x}{10} = 171$$

$$\Rightarrow 50x + 20x + 6x = 3420$$

$$\Rightarrow 76x = 3420,$$

$$\Rightarrow x = 45$$

$$\text{अतः सिक्कों की संख्या} = 5x = 5 \times 45 = 225$$

$$\Rightarrow 4x = 4 \times 45 = 180$$

$$\Rightarrow 3x = 3 \times 45 = 135$$

अर्थात् 50 पैसे, 25 पैसे तथा 10 पैसे के सिक्के क्रमशः 225, 180, 135 है।



9. (c)

माना 10₹0, 20₹0, 50₹0 के नोट की संख्या = x, 3x, 5x
प्रश्नानुसार-

$$\text{कुल मूल्य} = 10 \times x + 20 \times 3x + 50 \times 5x = 1920$$

$$\Rightarrow 320x = 1920$$

$$\Rightarrow x = 6$$

$$20 \text{ ₹0 के नोट की कुल संख्या} = 3x \\ = 3 \times 6 = 18$$

10. (b)

क्रय मूल्य \rightarrow 6 केले का मूल्य = ₹10

$$1 \text{ केले का मूल्य} = ₹\frac{10}{6}$$

विक्रय मूल्य \rightarrow , 4 केले का मूल्य = ₹6

$$1 \text{ केले का मूल्य} = ₹\frac{6}{4}$$

लाभ/हानि = विक्रय मूल्य - क्रय मूल्य

$$= \frac{6}{4} - \frac{10}{6} = \frac{18-20}{12} = \frac{-2}{12}$$

$$= -\frac{1}{6} \quad \{ \because \text{ऋणात्मक चिन्ह हानि का प्रतीक है} \}$$

$$\therefore \text{हानि \%} = \frac{\frac{1}{6}}{\frac{10}{6}} \times 100 = \frac{1}{6} \times \frac{6}{10} \times 100 = 10\%$$

11. (d)

एक वस्तु को ₹77 की दर से बेचा जाता है

माना क्र.मू. 100% पर लाभ 40% लेकर 140% पर बेचता है।

$$140\% = ₹77$$

$$1\% = \frac{77}{140}$$

$$100\% = \frac{77}{140} \times 100$$

$$\text{क्र.मू.} = ₹55$$

अब 6% लाभ लेने के लिए वस्तु को 106% में बेचना पड़ेगा।

$$100\% = ₹55$$

$$1\% = \frac{55}{100}$$

$$106\% = \frac{55}{100} \times 106 = ₹58.30$$

प्रत्येक वस्तु का विक्रय मूल्य ₹58.30 होगा।

12. (a)

A, B और C की कार्यक्षमता का अनुपात

$$A \text{ का एक दिन का कार्य} = \frac{1}{10} \text{ भाग}$$

$$B \text{ का एक दिन का कार्य} = \frac{1}{15} \text{ भाग}$$

$$C \text{ का एक दिन का कार्य} = \frac{1}{5} - \left(\frac{1}{10} + \frac{1}{15} \right) \text{ भाग} \\ = \frac{1}{5} - \left(\frac{3+2}{30} \right) = \frac{1}{5} - \frac{5}{30} \\ = \frac{1}{5} - \frac{1}{6} = \frac{6-5}{30} = \frac{1}{30} \text{ भाग}$$

$$\text{कार्य क्षमता का अनुपात} = \frac{1}{10} : \frac{1}{15} : \frac{1}{30} = 3 : 2 : 1$$

$$C \text{ को प्राप्त धनराशि} = \frac{4800 \times 1}{6} = ₹800$$

13. (a)

दिया है -

आदमी महिला

$$\text{कार्य क्षमता} \quad 3 \quad : \quad 1 \quad \left\{ \because \text{कार्य क्षमता} \propto \frac{1}{\text{समय}} \right\}$$

$$\therefore \text{समय} = 1 \quad : \quad 3$$

\therefore 5 महिलाएँ काम को 36 दिन में करती हैं।

$$\therefore 5 \text{ पुरुषों द्वारा काम को करने में लगा समय} = 36 \times \frac{1}{3} = 12 \text{ दिन}$$

14. (b)

$$\text{पाइप A द्वारा 1 घण्टे में भरी टंकी} = \frac{1}{4} \text{ भाग}$$

$$\text{तथा A व B मिलकर 1 घण्टे में भरी टंकी} = \frac{1}{3} \text{ भाग}$$

$$\text{टंकी का खाली भाग} = 1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4} \text{ भाग}$$

$$A \text{ तथा B मिलकर भरे तब} = \frac{3}{4} \times 3 = \frac{9}{4} = 2.25 \text{ घण्टा}$$

$$\text{अर्थात् टंकी को पूरा भरने में लगा समय} = 1 + 2.25 \\ = 3.25 \text{ घण्टा}$$

अतः 3 घण्टा, 15 मिनट लगेगा

15. (c)

मूलधन- 25000 ₹., मिश्रधन- 31500 ₹.

ब्याज = मिश्रधन - मूलधन

$$= 31500 - 25000 = 6500 \text{ ₹.}$$

साधारण ब्याज में वार्षिक ब्याज समान रूप से बढ़ता है।

$$4 \text{ साल का ब्याज} = 6500$$

$$1 \text{ साल} = \frac{6500}{4} = 1625 \text{ ₹.}$$

$$\text{ब्याज दर} = \frac{\text{एक साल का ब्याज}}{\text{मूलधन} \times \text{समय}} \times 100$$

$$\text{ब्याज दर} = \frac{1625}{25000} \times 100 = 6.5\%$$

16. (d)

दो चक्रवृद्धि ब्याजों के बीच का अंतर

$$= 236.25 - 225 = ₹11.25$$

एक साल का चक्रवृद्धि ब्याज = ₹11.25

$$\therefore \text{चक्रवृद्धि ब्याज} = \text{मूलधन} \left[\left(1 + \frac{\text{दर}}{100} \right)^{\text{समय}} - 1 \right]$$

$$11.25 = 225 \left[\left(1 + \frac{R}{100} \right)^1 - 1 \right] \quad \left\{ \because \text{दर} = R \right. \\ \left. \text{समय} = 1 \text{ वर्ष} \right\}$$

$$11.25 = 225 \times \frac{R}{100}$$

$$R = 5\%$$

17. (b)

माना कुल दूरी x किमी. है



$$60 \text{ km/h की चाल से तय दूरी} = \frac{75}{100} \times x = \frac{3}{4}x$$

$$40 \text{ km/h की चाल से तय दूरी} = \frac{1}{4}x$$

$$\text{औसत चाल} = \frac{\text{कुल दूरी}}{\text{कुल समय}} = \frac{x}{\frac{3}{4}x \times \frac{1}{60} + \frac{1}{4}x \times \frac{1}{40}}$$

$$= \frac{x}{\frac{3x}{160}} = \frac{160}{3} = 53\frac{1}{3} \text{ km/h}$$

18. (c)

माना ट्रेन की लम्बाई = x मीटर

अतः खम्बे को पार करते समय ट्रेन की चाल = $\frac{x}{15}$ मी./से.

पुनः 100m लम्बे प्लेटफार्म को पार करते समय ट्रेन की चाल
 $= \frac{100+x}{25}$ मी./से.

प्रश्नानुसार,

$$\frac{x}{15} = \frac{100+x}{25}$$

$$\Rightarrow 25x = 1500 + 15x$$

$$\Rightarrow 10x = 1500 \Rightarrow x = 150 \text{ मी.}$$

अतः ट्रेन की लम्बाई = 150 मी.

19. (b)

नाव एवं धारा की चाल क्रमशः x km/h तथा y km/h है।

प्रश्नानुसार-

$$\frac{D}{(x-y)} = n \times \frac{D}{(x+y)}$$

$$\frac{x+y}{x-y} = n$$

$$x+y = n(x-y)$$

$$x+y = nx - ny$$

$$y(n+1) = x(n-1)$$

$$\frac{x}{y} = \frac{n+1}{n-1}$$

20. (b)

माना पहले बेलन की त्रिज्या = 100

$$\text{दूसरे बेलन की त्रिज्या} = 100 - \frac{100 \times 20}{100} = 80$$

प्रश्नानुसार,

$$\pi R^2 H = \pi r^2 h$$

$$\Rightarrow (100)^2 \times H = (80)^2 \times h$$

$$\Rightarrow \frac{H}{h} = \frac{6400}{10,000}$$

पहले बेलन की ऊँचाई की तुलना में दूसरे बेलन की ऊँचाई में

$$\text{प्रतिशत वृद्धि} = \frac{(10000 - 6400) \times 100}{6400}$$

$$= \frac{3600 \times 100}{6400} = \frac{225}{4} = 56.25\%$$

21. (b)

\therefore बेलन का आयतन = $\pi r^2 h$

$$\text{त्रिज्या (r)} = \frac{\text{व्यास}}{2} = \frac{28}{2} \Rightarrow \boxed{r = 14 \text{ m}}$$

प्रश्नानुसार,

$$\pi r^2 h = 6160 \text{ m}^3$$

$$\frac{22}{7} \times 14 \times 14 \times h = 6160$$

$$h = \frac{6160 \times 7}{14 \times 14 \times 22} \Rightarrow \boxed{h = 10 \text{ m}}$$

22. (a)

$$5x + 7y = 19 \dots\dots(i)$$

$$7x + 5y = 17 \dots\dots(ii)$$

समी (i) $\times 5$ समी. (ii) $\times 7$ करने के बाद घटाने पर,

$$25x + 35y = 95$$

$$49x + 35y = 119$$

$$\underline{\quad\quad\quad}$$

$$-24x = -24$$

$$x = \frac{24}{24} = 1$$

23. (a)

$$x^2 + \frac{1}{16x^2} = \frac{19}{2}$$

$$\Rightarrow 4x^2 + \frac{1}{4x^2} = \frac{19}{2} \times 4 \text{ (दोनों पक्षों में 4 से गुणा करने पर)}$$

$$\Rightarrow (2x)^2 + \frac{1}{(2x)^2} = 38 \dots\dots(i)$$

$$\therefore \left(2x - \frac{1}{2x}\right)^2 = (2x)^2 + \frac{1}{(2x)^2} - 2 = 38 - 2 = 36$$

$$\Rightarrow 2x - \frac{1}{2x} = \sqrt{36} = 6$$

24. (c)

$$\therefore \tan 1^\circ \tan 2^\circ \tan 3^\circ \dots\dots \tan 87^\circ \tan 88^\circ \tan 89^\circ$$

$$(\because \tan(90^\circ - \theta) = \cot \theta)$$

$$\tan 1^\circ \tan 2^\circ \tan 3^\circ \dots\dots \cot 3^\circ \cot 2^\circ \cot 1^\circ$$

$$= 1$$

$$\therefore \tan \theta \cdot \cot \theta = 1$$

25. (a)

$$\sin \frac{7\pi}{4} \sin \frac{\pi}{4} \sin \frac{3\pi}{4} \sin \frac{5\pi}{4}$$

$$= \sin \left(\pi + \frac{3\pi}{4} \right) \sin \frac{\pi}{4} \sin \frac{3\pi}{4} \sin \left(\pi + \frac{\pi}{4} \right)$$

$$= \left(-\sin \frac{3\pi}{4} \right) \sin \frac{\pi}{4} \sin \frac{3\pi}{4} \left(-\sin \frac{\pi}{4} \right)$$

$$= \sin \frac{3\pi}{4} \sin \frac{\pi}{4} \sin \frac{3\pi}{4} \sin \frac{\pi}{4}$$

$$= \sin \left(\pi - \frac{\pi}{4} \right) \sin \frac{\pi}{4} \sin \left(\pi - \frac{\pi}{4} \right) \sin \frac{\pi}{4}$$

$$= \sin \frac{\pi}{4} \sin \frac{\pi}{4} \sin \frac{\pi}{4} \sin \frac{\pi}{4}$$

$$= \frac{1}{\sqrt{2}} \times \frac{1}{\sqrt{2}} \times \frac{1}{\sqrt{2}} \times \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{1}{4}$$



26. (c)

दिया है-

$$m \overline{AE} = 4 \text{ cm.}$$

$$m \overline{BE} = 15 \text{ cm}$$

$$m \overline{CE} = 2.5 \text{ cm}$$

$$m \overline{DE} = ?$$

$$\boxed{AE \times BE = CE \times DE}$$

$$4 \times 15 = 2.5 \times DE$$

$$DE = \frac{4 \times 15}{2.5}$$

$$DE = 24 \text{ cm.}$$

27. (a)

प्रश्नानुसार,

दिया है-

$$\overline{PQ} = 21 \text{ cm}$$

$$\overline{OQ} = 29 \text{ cm}$$

$$OP = ?$$

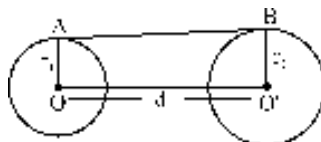
$$OP = \sqrt{(OQ)^2 - (PQ)^2} = \sqrt{(29)^2 - (21)^2}$$

$$= \sqrt{841 - 441} = \sqrt{400} = 20 \text{ cm}$$

अतः वृत्त की त्रिज्या

$$OP = 20 \text{ cm}$$

28. (b)



स्पर्श रेखा AB की लम्बाई

$$AB = \sqrt{(\text{केन्द्रों के बीच की दूरी})^2 - (\text{त्रिज्याओं का अन्तर})^2}$$

$$= \sqrt{d^2 - (r_1 - r_2)^2}$$

29. (b)

$$\text{प्रसरण} = (\text{मानक विचलन})^2$$

$$= (9.5)^2$$

$$= 90.25$$

30. (c)

$$K \text{ के प्रथम } n \text{ गुणकों का योगफल} = \frac{K[n(n+1)]}{2}$$

$$7 \text{ के प्रथम } 20 \text{ गुणकों का योगफल} = \frac{7 \times [20(20+1)]}{2}$$

$$= \frac{7 \times 20 \times 21}{2} = 1470$$

$$\boxed{\text{औसत} = \frac{\text{योगफल}}{n}}$$

$$\text{औसत} = \frac{1470}{20}$$

$$\text{औसत} = 73.5$$

31. (b)

जिस प्रकार वोल्टमीटर (Voltmeter) से वोल्टेज (Voltage) मापा जाता है। उसी प्रकार, अमीटर (Ammeter) से धारा (Current) मापी जाती है।

32. (b)

जिस प्रकार,

$$\begin{array}{ccc} 8 & : & 32 \\ & \swarrow & \searrow \\ & 8 \times \frac{8}{2} & \end{array}$$

तथा

$$\begin{array}{ccc} 18 & : & 162 \\ & \swarrow & \searrow \\ & 18 \times \frac{18}{2} & \end{array}$$

उसी प्रकार,

$$\begin{array}{ccc} 16 & : & \boxed{128} \\ & \swarrow & \searrow \\ & 16 \times \frac{16}{2} & \end{array}$$

$$\therefore \boxed{? = 128}$$

33. (b)

दिये गये प्रश्नानुसार,

$$\begin{array}{ccccccc} 6 & 12 & 30 & 84 & 246 & \boxed{732} \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \\ +6 & +18 & +54 & +162 & +486 & \\ \times 3 & \times 3 & \times 3 & \times 3 & \times 3 & \end{array}$$

$$\text{अतः} \boxed{? = 732}$$

34. (d)

दी गयी अक्षर श्रृंखला निम्नवत् है-

EEFGH/EFFGH/E FGGH/EFGHH

अतः विकल्प (d) 'EHFFE' द्वारा श्रृंखला पूर्ण होगी।

35. (d)

जिस प्रकार,

$$\begin{array}{ccccccc} T & B & 12 & Q & Y & 20 \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \\ -3 & -3 & -3 & -3 & -3 & \\ +8 & +8 & +8 & +8 & +8 & \end{array}$$

तथा

$$\begin{array}{ccccccc} M & L & 16 & J & I & 24 \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \\ -3 & -3 & -3 & -3 & -3 & \\ +8 & +8 & +8 & +8 & +8 & \end{array}$$

उसी प्रकार,

$$\begin{array}{ccccccc} R & D & 20 & O & A & 28 \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \\ -3 & -3 & -3 & -3 & -3 & \\ +8 & +8 & +8 & +8 & +8 & \end{array}$$

अतः RD 20, OA 28 से सम्बन्धित है।

36. (d)

$$\begin{array}{l} \text{god} \rightarrow \text{is} \rightarrow \text{great} \rightarrow \text{cp} \rightarrow \text{an} \rightarrow \text{bo} \\ \text{great} \rightarrow \text{help} \rightarrow \text{done} \rightarrow \text{er} \rightarrow \text{cp} \rightarrow \text{fs} \\ \text{he} \rightarrow \text{is} \rightarrow \text{great} \rightarrow \text{bo} \rightarrow \text{cp} \rightarrow \text{dq} \end{array}$$

अतः he → dq

god → an

is → bo

he is god को 'dq bo an' के द्वारा दर्शाया जायेगा।



51. (a)

अंग्रेजी शब्दाकोश के अनुसार व्यवस्थित क्रम-विकल्प (a) से,

Pigment → Pile → Pilgrim → Pillow

52. (b)

माना 1 कुर्सी का मूल्य = ₹x

∴ कथन I से-

$$\frac{x}{4} = 140$$

$$\Rightarrow x = 560$$

$$\therefore 10 \text{ कुर्सी का मूल्य} = 560 \times 10 = ₹5600$$

कथन II से-

$$3x = 2x + 560$$

$$x = 560$$

$$\therefore 10 \text{ कुर्सी का मूल्य} = 560 \times 10 = ₹5600$$

अतः या तो कथन (I) या कथन (II) उत्तर देने के लिए पर्याप्त हैं।

53. (c)

दोनों ही तर्क पुष्ट हैं।

54. (c)

दिये गये कथनों का केवल निष्कर्ष (ii) और (iii) पालन कर रहे हैं।

55. (c)

दिये गये कथन के अनुसार निष्कर्ष (I) तथा (II) दोनों अनुसरण करते हैं।

56. (b)

पहले कथन से, $V \not\leq A \Rightarrow V \geq A$(i)

दूसरे कथन से, $D < V$ (ii)

तीसरे कथन से, $A < D$ (iii)

(i), (ii) व (iii) से,

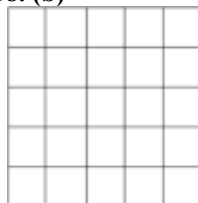
$$V > D > A$$

अर्थात् A, D और V से छोटा है।

57. (a)

रोनित के दाँत में दर्द होने के कारण वह दंत चिकित्सक के पास गया। अतः घटना B इसका तत्काल एवं प्रमुख कारण और घटना A प्रभाव है।

58. (b)



$$1-1 \text{ वर्ग से बने कुल वर्ग} = 5 \times 5 = 25$$

$$2-2 \text{ वर्ग से बने कुल वर्ग} = 4 \times 4 = 16$$

$$3-3 \text{ वर्ग से बने कुल वर्ग} = 3 \times 3 = 9$$

$$4-4 \text{ वर्ग से बने कुल वर्ग} = 2 \times 2 = 4$$

$$5-5 \text{ वर्ग से बने वर्ग} = 1$$

$$\text{कुल वर्गों की संख्या} = 25 + 16 + 9 + 4 + 1 = 55$$

59. (d)

$$\text{वर्ष 1600 में विषम दिनों की संख्या} = 0$$

$$300 \text{ वर्ष में विषम दिनों की संख्या} = 1$$

$$\begin{aligned} 86 \text{ वर्ष में विषम दिनों की सं.} &= \frac{21 \text{ लीप वर्ष} + 65 \text{ सा. वर्ष}}{7} \\ &= \frac{42 + 65}{7} = \frac{107}{7} \end{aligned}$$

$$= 2 \text{ अतिरिक्त दिन}$$

1 जनवरी से 5 अगस्त तक विषम दिन

$$= 3 + 0 + 3 + 2 + 3 + 2 + 3 + 5$$

$$= 21 \Rightarrow 0 \text{ अतिरिक्त दिन}$$

कुल विषम दिन

$$= 0 + 1 + 2 + 0 = 3 \text{ दिन}$$

अतः 5 अगस्त, 1987 को दिन बुधवार था।

60. (d)

वर्ष 2017 में सभी दुकानों से फिलिप्स बल्ब की औसत बिक्री =

$$\left(\frac{80 + 75 + 95 + 85 + 75}{5} \right) \text{ हजार} = 82 \text{ हजार} = 82000$$

61. (d)

मई 2024 में अन्तर्राष्ट्रीय सूर्य दिवस के अवसर पर नई दिल्ली के जवाहर लाल नेहरू स्टेडियम में 'रन फॉर सन' मैराथन का आयोजन किया गया। इसका आयोजन नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय द्वारा हुआ। इसे जलवायु परिवर्तन में कमी लाने और सभी के लिए स्वच्छ और स्वस्थ भविष्य को बढ़ावा देने में सौर ऊर्जा की अहम भूमिका के बारे में जागरूकता बढ़ाने के उद्देश्य से डिजाइन किया गया है।

62. (a)

जून, 2024 में भारतीय लोक एवं जनजातीय कला प्रदर्शनी 'हुनर' 2024 का आयोजन दुबई में किया गया। इस प्रदर्शनी में भारत की विभिन्न लोक कलाओं और जनजातीय कला विधाओं की समृद्ध सांस्कृतिक विरासत को दर्शाया गया।

63. (d)

ऐहोल शिलालेख रविकीर्ति द्वारा लिखा गया था जो पुलकेशिन द्वितीय के शासनकाल में एक जैन कवि था। रविकीर्ति का ऐहोल शिलालेख, पुलकेशिन द्वितीय की हर्ष पर विजय के बारे में विस्तार से वर्णन करता है। ऐहोल शिलालेख कर्नाटक में स्थित है।

64. (c)

विदेशी यात्री

शासक

सर थॉमस रो व कैप्टन हॉकिंस (ब्रिटिश) - जहांगीर

सर टॉमस स्टेफेंस - अकबर

निकोलो मनुची (इटली) - शाहजहाँ और औरंगजेब

पीटर मुंडी (ब्रिटिश) - शाहजहाँ

65. (a)

सिद्ध और कान्हू नामक दो आदिवासियों के नेतृत्व में 30 जून, 1855 ई. को भगनीडीह में 6 हजार से अधिक आदिवासियों द्वारा विदेशी शासन के विरुद्ध विद्रोह किया गया था। यह विद्रोह अंग्रेजों द्वारा लागू की गई भू-राजस्व नीति (1793 ई., स्थायी बंदोबस्त) तथा जमींदारों और साहूकारों द्वारा किये जाने वाले अत्याचारों के खिलाफ किया गया था।

66. (a)

साइमन कमीशन के गठन के समय भारत का वायसराय लॉर्ड इरविन था। 3 फरवरी, 1928 ई. को जब यह आयोग बम्बई पहुँचा तो इसके खिलाफ एक व्यापक हड़ताल का आयोजन किया गया, जिसमें काले झण्डे दिखाए गए तथा साइमन वापस जाओ के नारे लगाये गये। इस कमीशन का लाहौर में विरोध करते हुये, लाठी की चोट के कारण वर्ष 1928 में लाला लाजपत राय की मृत्यु हो गयी।

67. (a)

अनुच्छेद - 83(1) के तहत राज्यसभा एक स्थायी सदन है, जो कभी भंग नहीं होता है। इसके सदस्यों का कार्यकाल 6 वर्ष का होता है। इसके एक तिहाई (1/3) सदस्य प्रति दो वर्ष बाद सेवानिवृत्त हो जाते हैं। राज्यसभा का सदस्य होने के लिए आयु सीमा 30 वर्ष है। राज्य सभा के सदस्यों की अधिकतम संख्या 250 निर्धारित है, परन्तु वर्तमान में राज्य सभा में 245 सदस्य ही हैं।



68. (a)

अनुच्छेद-75 (3) के अनुसार मंत्रिपरिषद् लोकसभा के प्रति सामूहिक रूप से उत्तरदायी होती है। अनुच्छेद-81 के अनुसार लोकसभा, राज्यों से 530 से अधिक और संघ राज्यक्षेत्रों से 20 से अधिक प्रतिनिधि सदस्यों से मिलकर बनेगी।

69. (d)

बोर्नियो, जावा और सुमात्रा, इंडोनेशियाई द्वीप समूह के द्वीप हैं, जिनमें बोर्नियो सबसे बड़ा द्वीप है। वर्तमान में इंडोनेशिया की नई राजधानी नुसंतारा बोर्नियो द्वीप पर स्थित है। इंडोनेशिया विश्व में सबसे अधिक जनसंख्या वाला चौथा तथा मुस्लिम आबादी वाला प्रथम देश है।

सेशेल्स, मॉरीशस व मालदीव, हिन्द महासागर में स्थित अलग-अलग द्वीपीय देश हैं।

70. (b)

सतलज/सतलुज और काली नदियों के मध्य स्थित हिमालय को कुमाऊँ हिमालय कहा जाता है।

हिमालय का वर्गीकरण नदियों के आधार पर निम्नलिखित है-

पंजाब हिमालय ⇒ सिंधु - सतलज नदी के मध्य।

कुमाऊँ हिमालय ⇒ सतलज - काली नदी के मध्य।

नेपाल हिमालय ⇒ काली - तीस्ता नदी के मध्य।

असम हिमालय ⇒ तीस्ता -दिहांग नदी (ब्रह्मपुत्र नदी) के मध्य।

71. (c)

राज्य	राजधानी
नागालैण्ड	- कोहिमा
सिक्किम	- गंगटोक
मणिपुर	- इंफाल
असम	- दिसपुर

72. (d)

वस्तु एवं सेवाकर (G.S.T.) 1 जुलाई, 2017 से लागू एक अप्रत्यक्ष कर व्यवस्था है। इसके तीन प्रमुख अंग हैं।

C.G.S.T → इसके अंतर्गत केंद्र सरकार द्वारा राजस्व एकत्र किया जाता है।

S.G.S.T (State Goods and Service Tax):- राज्य सरकार द्वारा एकत्र किया जाता है।

I.G.S.T → अंतरराष्ट्रीय बिक्री के लिए केन्द्र सरकार द्वारा एकत्र किया जाता है।

73. (b)

शोगात्सु, जिसे ओशोगत्सु भी कहा जाता है, 1 से 3 जनवरी को जापान में मनाया जाने वाला नव वर्ष त्योहार है। यह त्योहार नए कैलेंडर वर्ष की शुरुआत को चिन्हित करता है।

74. (a)

लोकनृत्य/शास्त्रीय नृत्य	राज्य/क्षेत्र
कुचिपुड़ी	आंध्र प्रदेश
बिहू	असम
भांगड़ा	पंजाब
गरबा	गुजरात
कथक	उत्तर प्रदेश
कथकली	केरल
ओडिसी	ओडिशा
भरतनाट्यम	तमिलनाडु

75. (a)

धरोहर स्थल	स्थान
एलीफंटा गुफाएँ	महाराष्ट्र
सुंदरबन नेशनल पार्क	पश्चिम बंगाल
सूर्य मंदिर	ओडिशा
फतेहपुर सीकरी	उत्तर प्रदेश
धौलावीरा	गुजरात
रामप्पा मंदिर	तेलंगाना

76. (c)

लेखक	पुस्तक
डॉ. एस राधाकृष्णन -	इंडियन फिलॉसफी
सरोजिनी नायडू -	स्वर्णिम दहलीज, द बर्ड ऑफ टाइम, इन द बाजार्स ऑफ हैदराबाद
शिव खेड़ा/खेरा -	फ्रीडम इज नॉट फ्री, यू कैन विन, लिविंग विद् हॉनर।
स्वामी विवेकानन्द -	कर्म योग, ज्ञान योग, भक्ति योग, द ईस्ट एण्ड द वेस्ट।

77. (d)

‘अर्ली हिस्ट्री आफ इण्डिया’ नामक पुस्तक के लेखक विन्सेंट आर्थर स्मिथ हैं।

78. (d)

कुछ महत्वपूर्ण दिवस तथा संबंधित तिथियाँ निम्नवत् हैं-

विश्व मलेरिया दिवस	- 25 अप्रैल
विश्व स्वास्थ्य दिवस	- 7 अप्रैल
विश्व तपेदिक (टीबी) दिवस	- 24 मार्च
विश्व पोलियो दिवस	- 24 अक्टूबर
विश्व हृदय दिवस	- 29 सितम्बर

79. (d)

बुकर पुरस्कार जीतने वाली पहली भारतीय महिला अरुंधति रॉय हैं। उन्होंने अपने पहले उपन्यास “द गॉड ऑफ स्मॉल थिंग्स” के लिए वर्ष 1997 में यह पुरस्कार जीता था।

80. (c)

अंतर्राष्ट्रीय श्रम संगठन (ILO) संयुक्त राष्ट्र की एकमात्र त्रिपक्षीय संस्था है। यह श्रम मानक निर्धारित करने, नीतियों को विकसित करने एवं सभी महिलाओं तथा पुरुषों के लिए सभ्य कार्य को बढ़ावा देने वाले कार्यक्रम तैयार करने हेतु 187 सदस्य देशों की सरकारों, नियोक्ताओं और श्रमिकों को एक साथ लाता है। 28 जून 1919 को वर्साय की संधि द्वारा राष्ट्र संघ की एक संबद्ध एजेंसी के रूप में इसकी स्थापना हुई। 1946 में यह संयुक्त राष्ट्र से संबद्ध पहली विशिष्ट एजेंसी बन गया। इसका मुख्यालय जेनेवा (स्विट्जरलैंड) में है।

81. (a)

किसी वस्तु का भार सर्वाधिक ध्रुवों (Poles) पर होता है क्योंकि ध्रुवों पर गुरुत्वीय त्वरण का मान सर्वाधिक होता है जबकि विषुवत रेखा पर न्यूनतम होता है।

82. (c)

केन्द्रीय आलू अनुसंधान संस्थान - शिमला
केन्द्रीय चमड़ा अनुसंधान संस्थान - चेन्नई
केन्द्रीय शुष्क क्षेत्र अनुसंधान संस्थान - जोधपुर
केन्द्रीय औषधि अनुसंधान संस्थान - लखनऊ

83. (d)

भारत के प्रमुख भौगोलिक उपनाम-

भौगोलिक उपनाम	शहर
द क्वीन आफ द अरेबियन	- कोच्चि
सी (अरब सागर की रानी)	- मुम्बई
सात टापुओं का नगर	- मुम्बई



कोट्टायम की दादी	-	मलयाला
भारत का पेरिस	-	जयपुर
पहाड़ों की नगरी	-	दुंगरपुर (राजस्थान)
भारत का डेट्राइट	-	पीथमपुर

84. (c)

भारत के प्रथम फिल्म निर्माता धुंडिराज गोविन्द फाल्के थे, जिन्हें 'भारतीय सिनेमा के जनक' के रूप में जाना जाता है। वर्ष 1913 में उनकी पहली फिल्म 'राजा हरिश्चन्द्र' मूक फिल्म रिलीज हुई। धुंडिराज गोविन्द फाल्के को 'दादा साहब फाल्के' के नाम से भी जाना जाता है।

85. (d)

$$f = 1N, d = 1m, W = ?$$

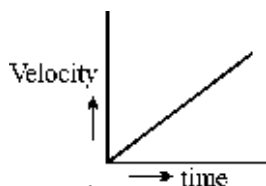
$$W = f.d$$

कार्य = बल × बल की दिशा में विस्थापन = 1×1

कार्य = 1 जूल

86. (a)

समय के साथ किसी वस्तु का वेग दिखाने वाले ग्राफ को वेग-समय ग्राफ कहा जाता है



वेग-समय ग्राफ के अनुपात से किसी पिण्ड का त्वरण ज्ञात किया जा सकता है।

$$a = \frac{dv}{dt}, \quad a \rightarrow \text{त्वरण}$$

87. (b)

केशिका क्रिया (केशिकत्व)—“किसी ठोस पदार्थ के संपर्क में रहने वाले द्रव की वह क्रिया, जिसमें द्रव के अणुओं के एक-दूसरे के प्रति और ठोस के अणुओं के प्रति आकर्षण के फलस्वरूप द्रव का पृष्ठ उठता या गिरता है।” इसी क्रिया द्वारा ही ब्लॉटिंग पेपर स्याही सोखता है। इसका एक अन्य उदाहरण यदि पानी के गिलास में एक पतली खुली नलिका डाली जाए तो केशिकत्व (Capillary) के कारण ही नली में पानी का स्तर गिलास के पानी के स्तर से ऊपर होता है।

88. (c)

वे तरंग जिनके संचरण के लिए किसी माध्यम की आवश्यकता नहीं होती अर्थात् जो तरंगों निर्वात में भी संचरित हो सकती है उन्हें विद्युत चुम्बकीय या अयांत्रिक तरंग कहते हैं सभी विद्युत चुम्बकीय तरंगें एक ही चाल से चलती हैं जो प्रकाश की चाल के बराबर होती हैं। गामा किरणें, एक्स किरणें, पराबैंगनी किरणें, दृश्य विकिरण, अवरक्त विकिरण, सूक्ष्म तरंगें, दीर्घ रेडियो तरंगें आदि विद्युत चुम्बकीय तरंगें हैं। इसका प्रयोग चिकित्सा तथा औद्योगिक क्षेत्रों में किया जाता है।

89. (c)

ऐसे तत्व जो इलेक्ट्रॉन का त्याग कर धनायन प्रदान करते हैं धातु कहलाते हैं। धातु के पतले तार के रूप में खींचने की क्षमता को तन्यता कहते हैं। सोना सबसे अधिक तन्य धातु है।

90. (d)

किसी तत्व का परमाणु क्रमांक, नाभिक में मौजूद प्रोटॉनों की संख्या के बराबर होता है।

91. (c)

वर्ष 1817 में जर्मन रसायनज्ञ 'जोहॉन वुल्फगैंग डोबेराइनर ने समान गुणों वाले तत्वों को एक समूह में व्यवस्थित किया था। डोबेराइनर

त्रिक (ट्रायड्स) तीन तत्वों के समूह पर आधारित है। त्रिक के तीनों तत्वों को इस तरह से व्यवस्थित किया गया था कि मध्य के तत्व का परमाणु द्रव्यमान अन्य दो बाह्य तत्वों के परमाणु द्रव्यमान का औसत था।

उदाहरण –

पदार्थ	-	परमाणु भार
Li	-	7
Na	-	23
K	-	39

92. (b)

जीन सभी जीवों में आनुवांशिक लक्षणों के संचरण के वाहक होते हैं। सभी जीवों में आनुवंशिक लक्षणों का नियंत्रण एवं संचरण आनुवांशिक इकाईयों द्वारा होता है। मेंडल ने इन्हें कारक जबकि जोहानसन ने जीन कहा।

93. (b)

तलवार जैसी चोंच वाली हमिंगबर्ड (Sword-billed hummingbird) हमिंगबर्ड प्रजाति की एक पक्षी है। यह मुख्यतः दक्षिण अमेरिका (बोलिविया, कोलम्बिया, इक्वाडोर, पेरू, वेनेजुएला) में पायी जाती है। इसकी सबसे प्रमुख विशेषता यह है कि इसकी चोंच, इसके शरीर से लम्बी होती है।

94. (c)

प्रजनन की वह प्रक्रिया जिसमें दो युग्मकों के मिलने से बने युग्मज द्वारा नये जीव की उत्पत्ति होती है, लैंगिक जनन कहलाती है। लैंगिक प्रजननशील प्राणियों में समान गुण के वंशाणुओं के दो प्रतिरूप (Homologous Chromosomes) होते हैं। लैंगिक जनन प्रक्रिया के दो मुख्य चरण हैं- अर्धसूत्री विभाजन तथा निषेचन।

95. (c)

फूलों के अंडाशय के अंदर छोटे मनके जैसी संरचना को बीजांड (Ovule) कहा जाता है। स्त्रीकेसर (मादा जनन अंग) में वर्तिकाग्र, वर्तिका और अंडाशय होते हैं। अंडाशय में एक या अधिक बीजांड होते हैं। मादा युग्मक अथवा अंड का निर्माण बीजांड में होता है। निषेचन के बाद बीजांड से बीज तथा अण्डाशय से फल प्राप्त होते हैं। उल्लेखनीय है कि बीज में प्रायः एक बीजावरण तथा भ्रूण होता है।

96. (c)

गोलकृमि में श्वसन तंत्र मौजूद नहीं होता है। इसके अतिरिक्त पाचन तंत्र, प्रजनन तंत्र, उत्सर्जन तंत्र गोलकृमि के भाग हैं।

97. (a)

मुख्य मेमोरी में संग्रहीत उन प्रक्रियाओं की सूची को रेडी क्यू कहा जाता है, जो एकजीक्यूट किये जाने के लिये तैयार एवं प्रतीक्षारत हैं।

98. (a)

वर्ल्ड वाइड वेब (WWW) आपस में जुड़े हाईपर टेक्स्ट दस्तावेजों को इंटरनेट द्वारा प्राप्त करने की प्रणाली है। एक वेब ब्राउजर की सहायता से हम उन वेब पन्नों को देख सकते हैं, जिनमें टेक्स्ट, छवि वीडियो एवं अन्य मल्टी मीडिया होते हैं। विश्व व्यापी वेब को टिम बर्नर्स-ली द्वारा वर्ष 1989 में यूरोपीय नाभिकीय अनुसंधान संगठन जो कि जेनेवा, स्विटजरलैण्ड में काम करते वक्त बनाया गया था और वर्ष 23 अगस्त, 1991 में जारी किया गया था।

99. (d)

नागार्जुन सागर श्रीशैलम बाघ रिजर्व भारत का सबसे बड़ा बाघ आरक्षित क्षेत्र है जो आन्ध्र प्रदेश राज्य में स्थित है। इसका क्षेत्रफल 3296.31 वर्ग किमी. है।

100. (b)

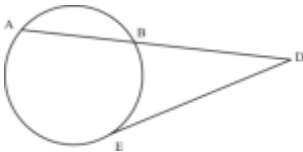
यह केरल में और कर्नाटक के तटीय क्षेत्रों में गर्मियों के अन्त में होने वाली मानसून के पहले की वर्षा होती है। आमों के जल्दी पकने में सहायता करने के कारण इस वर्षा को आम्र वर्षा के रूप में जाना जाता है।

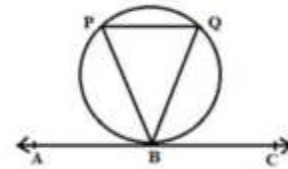


PRACTICE SET-11

1. यदि एक संख्या के $\frac{1}{5}$ को उसी संख्या के $\frac{2}{3}$ से गुणा करने पर 480 प्राप्त होता है, तो संख्या _____ है।
(a) 60 (b) 70 (c) 80 (d) 100
2. $2^8 \times 3^2 \times 5^3 \times 7^5$ के कितने गुणक सम संख्याएँ हैं?
(a) 288 (b) 168 (c) 576 (d) 464
3. किसी भिन्न के अंश में 1 जोड़ने और हर से 1 घटाने पर उस भिन्न का मान 1 हो जाता है। उसी भिन्न के हर में 1 जोड़ने और अंश को अपरिवर्तित छोड़ने पर उसका मान $\frac{2}{3}$ हो जाता है। मूल भिन्न ज्ञात कीजिए।
(a) $\frac{5}{8}$ (b) $\frac{3}{8}$ (c) $\frac{1}{8}$ (d) $\frac{6}{8}$
4. यदि $(1 + 2 + x) - (0.12 - 0.42 + 0.94) = 4$ है, तो x का मान कितना होगा?
(a) 2.54 (b) 1.64 (c) 1.54 (d) 2.64
5. सबसे बड़ी वर्गाकार टाइल की भुजा की लंबाई क्या होगी, जिसका उपयोग 13.92 m लंबी और 5.22 m चौड़ी टाइल की फर्श बनाने के लिए किया जा सकता है?
(a) 58 cm (b) 1 m 16 cm (c) 1 m 74 cm (d) 87 cm
6. A की आय B की आय से 25% कम है, जिसकी आय C की आय से 40% अधिक है। C की आय, D की आय से 20% कम है। A की आय, C की आय से कितने प्रतिशत अधिक है?
(a) 8% (b) 5% (c) 10% (d) 4%
7. यदि A का 15% : B का 25% :: 8 : 11 है, तो A : B, के बराबर है।
(a) 33:32 (b) 5 : 4 (c) 40 : 33 (d) 4 : 33
8. A और B की आय का अनुपात 5:7 है, और उनकी बचत का अनुपात 2:3 है। यदि A और B क्रमशः ₹ 35,400 और ₹48,600 खर्च करते हैं, तो A और B की आय का अंतर (₹ में) ज्ञात करें।
(a) 18,000 (b) 17,600 (c) 18,600 (d) 20,000
9. यदि $(a+b):(b+c):(c+a)$, 6 : 7 : 8 है और $a + b + c = 14$ है, तो C का मान कितना होगा ?
(a) 8 (b) 10 (c) 6 (d) 12
10. एक व्यक्ति ₹34 में 8 की दर से सेब खरीदता है और उन्हें ₹57 में 12 की दर से सेब बेच देता है। ₹45 का शुद्ध लाभ प्राप्त करने के लिए कितने सेब बेचने होंगे?
(a) 90 (b) 150 (c) 100 (d) 135
11. एक आदमी ने कुछ संतरे एक रूपए में 3 फल की दर से और कुछ और संतरे एक रूपए में 2 फल की दर से खरीद लिए। उसे 20% लाभ प्राप्त करने के लिए संतरों को प्रति दर्जन किस कीमत पर बेचना होगा?
(a) ₹ 5 (b) ₹ 4 (c) ₹ 10 (d) ₹ 6
12. A एक काम का $\frac{2}{5}$ भाग X दिनों में पूरा करता है। इसके बाद वह B को बुलाता है और वे एक साथ मिलकर 6 दिनों में शेष काम को समाप्त कर देते हैं। यदि B अकेले 100/6 दिन लेता है, तो X का मान ज्ञात कीजिए।
(a) 10 दिन (b) 50/3 दिन (c) 20 दिन (d) 40 दिन
13. P तथा Q की काम करने की क्षमता का अनुपात 5:7 है। एक काम को समाप्त करने के लिए उनके द्वारा लिये गये दिनों का अनुपात ज्ञात कीजिए।
(a) 7:5 (b) 3:4 (c) 4:3 (d) 5:7
14. खाली हौद में इनलेट पाइप से शुरू करते हुए, एक इनलेट पाइप और एक आउटलेट पाइप किसी हौद को बारी-बारी भरने और खाली करने में एक घंटा लगाते हैं। इनलेट पाइप को खाली हौद भरने में 11.25 घंटे का समय लगता है और आउटलेट पाइप भरे हुए हौद को पूरी तरह 22.5 घंटे में खाली कर सकता है। हौद को पूरा भरने में कितना समय लगेगा?
(a) 44 घंटे (b) 45 घंटे (c) 43 घंटे 50 मिनट (d) 42 घंटे 45 मिनट
15. ₹14,500 की धनराशि को 9% वार्षिक साधारण ब्याज की दर पर कुछ वर्ष के लिए निवेशित किया गया। इस अवधि के दौरान अर्जित ब्याज ₹7,830 था। निवेश की अवधि कितनी थी?
(a) 7 वर्ष (b) 5 वर्ष (c) 4 वर्ष (d) 6 वर्ष
16. चक्रवृद्धि ब्याज, गणना वार्षिक तौर पर होती है, दर पर एक धनराशि दो वर्षों में ₹1600 हो जाती है और तीन वर्षों में ₹1700 हो जाती है। ब्याज की दर ज्ञात कीजिए।
(a) 6.5% (b) 6.25% (c) 6% (d) 7%
17. एक चोर एक पुलिसवाले से 400 मीटर आगे है। चोर भागना और पुलिसवाला पीछा करना एक साथ शुरू करते हैं। मान लिया जाए कि चोर की चाल 10 किलोमीटर/घंटा और पुलिसवाले की चाल 15 किलोमीटर/घंटा है, तो गणना करके (मीटर में) बताइए कि पुलिसवाले के पकड़ में आने से पहले चोर ने कितनी दूरी तय की?
(a) 750 मी. (b) 800 मी. (c) 850 मी. (d) 900 मी.
18. 70 km/h की चाल से चल रही एक रेलगाड़ी P, समानांतर पटरियों पर समान दिशा में 56 km/h की चाल से चल रही 170 m लंबी एक अन्य रेलगाड़ी Q को $1\frac{1}{2}$ मिनट में पूरी तरह से पार कर जाती है। रेलगाड़ी P को, सम्मुख दिशा में 74 km/h की चाल से चल रही 220 m लंबी रेलगाड़ी R को पूरी तरह से पार करने में कितना समय (सेकंड में) लगेगा?
(a) 12 (b) 10 (c) 15 (d) 14



19. एक आदमी को धारा की दिशा में नाव चलाने की तुलना में धारा की विपरीत दिशा में नाव चलाने में दुगना समय लगता है। शांत जल में नाव की चाल और धारा की चाल का अनुपात ज्ञात कीजिए।
 (a) 3 : 2 (b) 4 : 1
 (c) 2 : 1 (d) 3 : 1
20. एक शंकवाकार मकबरे के आधार का क्षेत्रफल 616 m² है और उसकी ऊँचाई 48 m है। इसके वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल को ₹ 150 प्रति m² की दर से प्लास्टर करने की लागत क्या होगी? ($\pi = \frac{22}{7}$ मानिए)
 (a) ₹ 3,60,000 (b) ₹ 3,15,000
 (c) ₹ 3,00,000 (d) ₹ 3,30,000
21. शंकवाकार तम्बू का व्यास और तिरछी ऊँचाई क्रमशः 16m और 5.6m है। यदि चौड़ाई 4m रखी जानी हो, तो तम्बू के निर्माण के लिए कितने कपड़े की आवश्यकता होगी?
 (a) 35m (b) 32m
 (c) 32.5 m (d) 35.2 m
22. 14 व्यक्ति वस्तु A खरीदते हैं, जबकि 13 व्यक्ति वस्तु B खरीदते हैं। दो व्यक्ति दोनों वस्तुएं खरीदते हैं। व्यक्तियों की कुल संख्या ज्ञात कीजिए।
 (a) 27 (b) 29 (c) 26 (d) 25
23. 5000 की आबादी वाले एक कस्बे में 3200 लोग चाय पीते हैं, 2500 लोग कॉफी पीते हैं और 1500 लोग चाय और कॉफी दोनों पीते हैं। उनमें से कितने लोग न तो चाय पीते हैं और न ही कॉफी?
 (a) 800 (b) 770 (c) 900 (d) 1800
24. $\tan^2 60^\circ - 2 \tan^2 45^\circ - \cot^2 30^\circ + 2 \sin^2 30^\circ + \frac{3}{4} \operatorname{cosec}^2 45^\circ$ का मान ज्ञात कीजिए।
 (a) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ (b) 0
 (c) 2 (d) -1
25. जब कोण $\alpha = 45^\circ$ है, तो सभी छह त्रिकोणमितीय अनुपातों के मानों का योग कितना है?
 (a) $2 + 3\sqrt{2}$ (b) $\frac{6 + 3\sqrt{2}}{2}$
 (c) 6 (d) $2 + 4\sqrt{2}$
26. नीचे दिए गए वृत्त में, जीवा \overline{AB} को स्पर्शरेखा \overline{DE} के साथ बिंदु D पर मिलाने के लिए बढ़ाया गया है। यदि $\overline{AB} = 6 \text{ cm}$ और $\overline{BD} = 2 \text{ cm}$ है तो \overline{DE} की लंबाई ज्ञात करें।

 (a) $\sqrt{12} \text{ cm}$ (b) 4 cm
 (c) 4.5 cm (d) 5 cm
27. रेखा ABC, एक स्पर्शरेखा है, जो वृत्त को बिंदु B पर स्पर्श करती है। यदि $PQ \parallel AC$ तथा $\angle QBC = 70^\circ$ है, तो $\angle PBQ$ का मान ज्ञात कीजिए।



- (a) 70° (b) 110°
 (c) 40° (d) 20°
28. 10 cm की त्रिज्या वाले वृत्त में, XY और PQ क्रमशः 12 cm और 16 cm की लम्बाई वाली दो समानांतर जीवाएँ हैं। दोनों जीवाएँ केंद्र के विपरीत दिशा में स्थित हैं। जीवाओं के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए।
 (a) 18 cm (b) 12.8 cm
 (c) 12 cm (d) 14 cm
29. साक्षी ने अपनी 15 दिन की इंटरनेटिंग के दौरान फ्रंट डेस्क पर नीचे दी गई संख्या में ग्राहकों को सेवाएं प्रदान की :
 18, 20, 16, 17, 32, 12, 6, 16, 12, 13, 17, 28, 24, 45, 17.
 ऊपर दिए गए आँकड़ों के बहुलक और माध्यिका का औसत ज्ञात करें।
 (a) 19.5 (b) 34 (c) 18.25 (d) 17
30. 25 छात्रों के समूह के प्राप्तांकों का औसत 36 था। एक छात्र ने समूह छोड़ दिया, जिसके परिणामस्वरूप शेष छात्रों के प्राप्तांकों का औसत बढ़कर 37.5 हो गया। इसके तुरंत बाद, एक अन्य छात्र उस समूह में शामिल हो गया, जिसके परिणामस्वरूप प्राप्तांकों का औसत घटकर 37.2 हो गया। छोड़ने वाले छात्र और शामिल होने वाले छात्र के प्राप्तांकों का औसत ज्ञात कीजिए।
 (a) 37.5 (b) 22.5 (c) 30 (d) 15
31. 'हृदय' का जो संबंध 'कार्डियोलॉजी' (Cardiology) से है वही संबंध 'वृक्क' का '.....' से है।
 (a) न्यूक्लियर मेडिसिन (b) नेफ्रोलॉजी
 (c) न्यूरोलॉजी (d) रूमेटोलॉजी
32. उस विकल्प का चयन कीजिए, जिसका पांचवीं संख्या से वही संबंध है, जो चौथी संख्या का तीसरी संख्या से है, और दूसरी संख्या का पहली संख्या से है।
 $139 : 150 :: 73 : 84 :: 17 : ?$
 (a) 44 (b) 28 (c) 25 (d) 32
33. निम्न में से कौन-सी संख्या, दी गई श्रेणी में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर आएगी।
 $8 \quad 13 \quad 17 \quad 20 \quad 22 \quad ?$
 (a) 23 (b) 24 (c) 22 (d) 25
34. उस पद का चयन कीजिए, जो दी गई श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर आकर तार्किक रूप से श्रृंखला को पूर्ण करेगा।
 L 16, M 20, O 24, R 28, V 32, ?
 (a) A 36 (b) Z 34 (c) A 34 (d) Z 36
35. एक निश्चित कूट भाषा में, 'BDSHK' को 'GHVJL' लिखा जाता है, और 'FGLRU' को 'KKOTV' लिखा जाता है। उसी कूट भाषा में 'ELPHT' को किस प्रकार लिखा जाएगा?
 (a) JPTJV (b) JPSJV
 (c) JPTJU (d) JPSJU



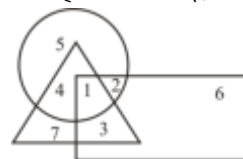
36. यदि 'nitco sco tingo' का अभिप्राय 'softer than flower' है, 'tingo rho mst' का अभिप्राय 'sweeter flower fragrance' और 'mst sco tmp' का अभिप्राय 'sweeter than smile' है, 'softer' का अभिप्राय किससे है?
 (a) mst (b) sco
 (c) nitco (d) tingo
37. यदि गणितीय प्रचालक '+' का अर्थ '÷', '-' का अर्थ '+', '÷' का अर्थ '×' तथा '×' का अर्थ '-', हो तब $17 - 7 \div 27 + 3 \times 79$ का मान है—
 (a) -1 (b) 0 (c) 1 (d) 2
38. निम्न विकल्पों में से प्रश्नवाचक चिह्न के स्थान पर क्या आएगा ?
- | | | |
|----------------|----------------|-----------------|
| B ₃ | D ₃ | F ₆ |
| H ₅ | J ₆ | ? |
| N ₇ | P ₉ | R ₁₆ |
- (a) K₁₁ (b) L₁₁
 (c) K₁₀ (d) L₁₀
39. रोहन की घड़ी में प्रदर्शित समय के अनुसार, अभी साढ़े छह बजे हैं और घड़ी की सुइयां दक्षिण दिशा की ओर इंगित कर रही है, तो ठीक 24 घंटे बाद मिनट की सुई दी गई दिशाओं में से किस दिशा की ओर इंगित करेगी?
 (a) उत्तर (b) दक्षिण
 (c) पश्चिम (d) पूर्व
40. इनमें से भिन्न की पहचान करें—
 स्कूल, प्रिंसिपल, शिक्षक, छात्र
 (a) स्कूल (b) शिक्षक
 (c) छात्र (d) प्रिंसिपल
41. जयंत ने अपने दोस्त से उस आदमी का परिचय अपने पत्नी के पिता के बेटे के रूप में कराया। आदमी जयंत का है—
 (a) ननद (b) साला/बहनोई
 (c) ससुर (d) बहू
42. A, B की पुत्री है।
 B, C का पति है।
 C, D की बहन है।
 तो, A का D से क्या संबंध है?
 (a) बहन का पुत्र (b) भाई की पुत्री
 (c) बहन (d) बहन की पुत्री
43. छः बैग A, B, C, D, E तथा F को एक के ऊपर एक करके रखा गया है (जरूरी नहीं कि इसी क्रम में हों)। B और D के बीच में केवल तीन बैग रखे गए हैं। बैग A, E के ऊपर लेकिन C के नीचे रखा गया है। A और F के बीच में केवल दो बैग रखे गए हैं। B को D के ऊपर रखा गया है। D को F के नीचे नहीं रखा गया है। यदि हम इन बैग को ऊपर से नीचे की ओर वर्णमाला के क्रम में पुनर्व्यवस्थित करें, तो कितने बैगों का स्थान समान रहेगा ?
 (a) दो (b) तीन (c) एक (d) शून्य
44. पाँच व्यक्ति A, B, C, D और E प्रत्येक अलग-अलग रंग- काले, सफेद, नीले, पीले, लाल रंग की कार के साथ एक रेस में भाग ले रहे हैं, जरूरी नहीं कि इसी क्रम में हों।

नीली कार रेस में सबसे आगे हैं और A रेस में सबसे धीमा व्यक्ति है। जिस व्यक्ति के पास लाल कार है, वह E के ठीक पीछे है। B के पास सफेद कार है और उसे दूसरे स्थान पर रहने के लिए सिर्फ एक व्यक्ति को पार करने की आवश्यकता है। C, D के ठीक पीछे हैं जो पीछे से दूसरे स्थान पर है, वह काली कार नहीं चला रहा है। पीली कार कौन चला रहा है और रेस में उसका स्थान कौन सा है ?

- (a) D तीसरा (b) B तीसरा
 (c) E चौथा (d) A पांचवां
45. कथन:
 1. सभी आलू टमाटर हैं
 2. सभी टमाटर प्याज हैं
 निष्कर्ष:
 I. सभी प्याज टमाटर हैं
 II. सभी आलू प्याज हैं
 (a) I और II दोनों (b) केवल II
 (c) या तो I या II (d) केवल I
46. तीन कथन और उनके बाद दो निष्कर्ष I और II दिए गए हैं। कथनों में दी गई जानकारी को सत्य मानते हुए विचार करें, भले ही वह सामान्यतः ज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत होती हो और बताएं कि दिए गए कौन-से निष्कर्ष, कथनों का तार्किक रूप से पालन करते हैं।
 कथन:
 कुछ पेड़, झाड़ियां हैं।
 सभी झाड़ियां, पत्तियां हैं।
 कुछ पत्तियां, हरी हैं।
 निष्कर्ष:
 (I) कुछ झाड़ियां, हरी हैं।
 (II) कुछ पेड़, पत्तियां हैं।
 (a) दोनों निष्कर्ष (I) और (II) पालन करते हैं।
 (b) केवल निष्कर्ष (II) पालन करता है।
 (c) केवल निष्कर्ष (I) पालन करता है।
 (d) न तो निष्कर्ष (I) और ना ही निष्कर्ष (II) पालन करता है।
47. निम्नलिखित शब्दों के लिए सर्वश्रेष्ठ उपयुक्त वेन आरेख चुनें—
 लकड़ी, मेज, दरवाजा



48. दी गई आकृति में, वृत्त संपादकों को निरूपित करता है, त्रिकोण निर्देशकों को निरूपित करता है, और आयत गायकों को निरूपित करता है। कौन सा क्षेत्र उन व्यक्तियों को निरूपित करता है जो संपादक और गायक हैं लेकिन निर्देशक नहीं हैं?



- (a) 4 (b) 2 (c) 3 (d) 1

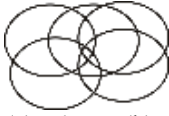


49. हेयर सैलून में एक बेंच पर पांच लड़के बैठे हैं।
 (i) P, Q के बगल में बैठा है।
 (ii) S बेंच के बाएं छोर पर बैठा है।
 (iii) T, R के बगल में बैठा है।
 (iv) T, P के साथ नहीं बैठा है।
 (v) P, दाएं से तीसरे स्थान पर बैठा है।
 R कहाँ बैठा है।
 (a) S और P के बीच में (b) Q और T के बीच में
 (c) S और T के बीच में (d) P और T के बीच में
50. नीचे दी गई अक्षर, संख्या, प्रतीक श्रृंखला के आधार पर पूछे गए प्रश्न का उत्तर दें।
 (बाएं) B F % 6 J Q 6 H & K M 8 1 5 T Z # @ K L 9 (दाएं)
 उपरोक्त श्रृंखला में ऐसे कितने अक्षर हैं, जिनके ठीक पहले एक अक्षर और ठीक बाद एक संख्या भी है?
 (a) 4 (b) 1 (c) 2 (d) 3
51. दिए गए विकल्पों में से, उस एक विकल्प का चयन कीजिए, जिसमें नीचे दिए गए शब्दों को सार्थक क्रम में व्यवस्थित किया गया है।
 1. पेंट, 2. योजना, 3. फर्निश, 4. बनाना, 5. रहना
 (a) 2, 1, 4, 3, 5 (b) 2, 4, 5, 1, 3
 (c) 2, 3, 5, 1, 4 (d) 2, 4, 1, 3, 5
52. एक प्रश्न और दो कथन दिए गए हैं। बताएं कि कौन सा कथन प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है?
 प्रश्न :
 समबाहु त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।
 कथन :
 1 : त्रिभुज की भुजाओं में से एक का माप 7 cm है।
 2 : त्रिभुज का परिमाण 21 cm है।
 (a) कथन 1 पर्याप्त है परन्तु कथन 2 पर्याप्त नहीं है।
 (b) कथन 1 और कथन 2 दोनों ही स्वतंत्र रूप से पर्याप्त हैं।
 (c) कथन 2 पर्याप्त है परन्तु कथन 1 पर्याप्त नहीं है।
 (d) स्वतंत्र रूप से न तो कथन 1 और न ही कथन 2 पर्याप्त हैं।
53. नीचे एक प्रश्न दिया गया है और उसके बाद दो तर्क दिए गए हैं। यह तय कीजिए कि दिए गए प्रश्न के संबंध में कौन सा/से तर्क पुष्ट है/हैं।
 प्रश्न:
 1. क्या भारत में प्राइवेट स्कूलों को प्रतिबंधित कर देना चाहिए?
 तर्क:
 1. हां, वे शिक्षा के व्यापारीकरण का कारण हैं।
 2. नहीं, क्योंकि अमीर लोग अपने बच्चों को सरकारी स्कूलों में नहीं भेज सकते हैं।
 (a) केवल तर्क 2 पुष्ट है।
 (b) 1 और 2 दोनों तर्क पुष्ट हैं।
 (c) केवल तर्क 1 पुष्ट है।
 (d) न तो तर्क 1 पुष्ट है और न तर्क 2 पुष्ट है।
54. कथन:
 केरल के लोग बहुत से व्यंजन नारियल तेल में पकाते हैं।
 निष्कर्ष:
 1. नारियल तेल, बहुत से व्यंजन में उपयोग होने वाला देश का प्रमुख तेल है।

2. केरल नारियल तेल का एक बड़ा उपभोक्ता है।
 (a) केवल निष्कर्ष 2 पालन करता है।
 (b) निष्कर्ष 1 और 2 दोनों पालन करते हैं।
 (c) केवल निष्कर्ष 1 पालन करता है।
 (d) या तो निष्कर्ष 1 या तो 2 पालन करता है।
55. कथन :
 एक बहुराष्ट्रीय कंपनी के सीईओ ने कहा, “अगले महीने से गर्भवती महिलाएँ और 5 साल से कम उम्र के बच्चों की माताओं को कार्य करने के समय में सहूलियत दी जायेगी—
 निष्कर्ष
 I. युवा माताओं को शुरूआती सालों में अपने बच्चों के साथ अधिक समय बिताने की जरूरत है।
 II. कंपनी अपनी महिला कर्मचारियों के दायित्वों और काम के दबाव की परवाह करती है।
 (a) केवल निष्कर्ष I पालन करते हैं।
 (b) केवल निष्कर्ष II पालन करता है।
 (c) दोनों निष्कर्ष पालन करते हैं।
 (d) कोई निष्कर्ष पालन नहीं करता है।
56. एक कथन और उसके बाद दो धारणाएँ I और II दी गई हैं। आपको कथन में दी गई जानकारी को सत्य मानते हुए यह बताना है कि दी गई धारणाओं में से कौन-सी धारणाएँ कथन में निहित हैं?
 कथन:
 परिवहन कर्मियों की हड़ताल के कारण बस सेवाएं पूरी तरह ठप हो गईं, जिसकी वजह से लोग अपने कार्यस्थलों पर नहीं पहुंच सके।
 धारणा:
 I. नागरिकों को मेट्रो रेल सेवाओं का अधिक उपयोग करना चाहिए।
 II. बहुत से लोग अपने कार्यस्थल पर जाने के लिए बस सेवाओं पर निर्भर हैं।
 (a) केवल धारणा I निहित है।
 (b) न तो धारणा I और न ही II निहित है।
 (c) धारणा I और II, दोनों निहित हैं।
 (d) केवल धारणा II निहित है।
57. दिए गए कथनों और निर्णयों को ध्यानपूर्वक पढ़ें और बताएं कि दिए गए निर्णयों में से कौन से कथनों का तार्किक रूप से पालन करते हैं ?
 कथन:
 रुझान में परिवर्तन की वजह से किसी विशेष उत्पाद की बिक्री में हुई भारी गिरावट कंपनी के लिए अत्यंत चिंता का विषय है।
 निर्णय :
 I. उत्पाद का मूल्य कम किया जाना चाहिए और गुणवत्ता में सुधार किया जाना चाहिए।
 II. कंपनी को ग्राहकों की पसंद और बाजार में मौजूद प्रतिस्पर्धा का अध्ययन करना चाहिए।
 (a) न तो निर्णय I और न ही II पालन करता है।
 (b) केवल निर्णय I पालन करता है।
 (c) केवल निर्णय II पालन करता है।
 (d) निर्णय I और II दोनों ही पालन करते हैं।

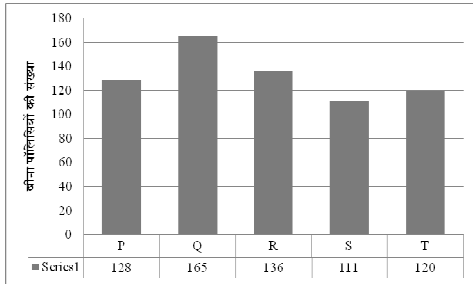


58. दी गयी आकृति में कितने वृत्त हैं ?



(a) 4 (b) 8 (c) 6 (d) 5
59. 8 बजे घड़ी की दोनो सुईयों के बीच बने कोण का मान (डिग्री में) क्या होगा?

(a) 240 (b) 120 (c) 60 (d) 50
60. निम्नांकित चार्ट P, Q, R, S और T नामक पांच सेल्सपर्सनों द्वारा बेची गई बीमा पॉलिसियों की संख्या को दर्शाता है। चार्ट का अध्ययन करें, और पूछे गए प्रश्न का उत्तर दें।



सभी पाँच सेल्सपर्सनों द्वारा बेची गई कुल बीमा पॉलिसियों में Q द्वारा बेची गई बीमा पॉलिसियों की प्रतिशत हिस्सेदारी कितनी है?

(a) 28% (b) 25% (c) 20% (d) 30%
61. मई 2024 में किसने ताइवान के राष्ट्रपति के रूप में शपथ लिया ?

(a) त्साई-इंग वेन (b) लाई चिंग ते
(c) लू जेंगशिआंग (d) जिआन चाओजांग

62. 26 जून, 2024 को नाटो का नया महासचिव किसे नियुक्त किया गया ?

(a) जेम्स स्टॉल्टेनबर्ग (b) मार्क रूटे
(c) लिली बैंड (d) इनमें से कोई नहीं

63. चोल शिलालेख से उल्लिखित गुरुकुल के अनुरक्षण हेतु प्रदान की गई भूमि को कहा जाता था।

(a) ब्रह्मदेय (b) वेल्लनवगाई
(c) पल्लिच्चंदम (d) शालाभोग

64. निम्नलिखित में से किस राजा को औरंगजेब ने छत्रपति शिवाजी महाराज के विरुद्ध युद्ध के लिए भेजा था ?

(a) बहादुर शाह ज़फर (b) आदिल शाह
(c) मान सिंह (d) जय सिंह

65. मुंबई में प्रार्थना समाज की स्थापना किस वर्ष में की गई?

(a) 1897 (b) 1557 (c) 1667 (d) 1867
66. लंदन में आयोजित प्रथम गोलमेज सम्मेलन के दौरान ब्रिटिश प्रधानमंत्री कौन थे ?

(a) स्टैनली बाल्डविन (b) विंस्टन चर्चिल
(c) एन. चेम्बरलेन (d) रैम्जे मैकडोनाल्ड

67. भारतीय संविधान में केंद्र एवं राज्य दोनों में संसदीय लोकतंत्र के रूप में शासन की संरचना का प्रावधान किया गया है।

(a) एकल प्रणाली (b) संघीय
(c) अर्ध-संघीय (d) द्वैध प्रणाली

68. भारतीय संविधान के अनुसार, इनमें से कौन सा राज्य के राज्यपाल की नियुक्ति का पात्रता मापदंड नहीं है?

(a) उसे भारत का नागरिक होना चाहिए।
(b) उसे 35 वर्ष या इससे अधिक आयु का होना चाहिए।
(c) उसे राज्यसभा के सदस्य के रूप में चुनाव के लिए अर्ह होना चाहिए।
(d) उसे किसी अन्य लाभकारी पद पर आसीन नहीं होना चाहिए।

69. श्रीलंका, भारत से -----द्वारा निर्मित संकीर्ण समुद्री जलमार्ग (channel) द्वारा पृथक्कृत है।

(a) पाक जलडमरूमध्य और मन्नार की खाड़ी
(b) केवल पाक जलडमरूमध्य
(c) मलक्का जलडमरूमध्य
(d) केवल मन्नार की खाड़ी

70. झील और उनकी स्थिति वाले राज्यों के निम्नलिखित युग्मों में से कौन सा युग्म सुमेलित नहीं है?

(a) कोलेरू झील- महाराष्ट्र
(b) सुल्तानपुर झील - हरियाणा
(c) चिल्का झील - ओडिशा
(d) लोकटक झील- मणिपुर

71. किसी वस्तु की मांग में प्रतिशत परिवर्तन को उसकी कीमत में प्रतिशत परिवर्तन से विभाजन _____ कहा जाता है।

(a) आदर्श प्रतियोगिता (b) उत्पादन फलन
(c) आपूर्ति की कीमत लोच (d) माँग की कीमत लोच
72. भारत में प्रथम जनगणना का आयोजन कब किया गया था?

(a) 1882 (b) 1951
(c) 1911 (d) 1872

73. देश के विभिन्न हिस्सों में नव वर्ष को अलग-अलग नामों से मनाया जाता है। निम्न के साथ सुमेलित करें—

(A) विशु/विषु (1) तमिलनाडु
(B) पुथांडु (2) पश्चिम बंगाल
(C) गुड़ी पड़वा (3) केरल
(D) पोइला बोइसाख (4) महाराष्ट्र

74. प्रख्यात शास्त्रीय नृत्यांगना शोभना नारायण किस नृत्य शैली से संबद्ध है?

(a) भरतनाट्यम (b) कुचिपुड़ी
(c) कथक (d) कथकली

75. वह कपड़ा कौन सा है, जिसे भारत के स्वतंत्रता संग्राम के प्रतीक होने का गौरव प्राप्त है?

(a) खादी (b) रेशम
(c) ऊन (d) पॉलिएस्टर

76. निम्नलिखित में से कौन सी पुस्तक मौलाना अबुल कलाम आजाद द्वारा लिखित है?

(a) इंडिया विस फ्रीडम (b) विंग्स ऑफ फायर
(c) वी द पीपल (d) गॉड ऑफ स्माल थिंग्स
77. 'द ऑरिजिन ऑफ स्पीशीज (The Origin of Species)' के लेखक कौन थे?

(a) कन्फ्यूशियस (b) अरस्तू
(c) चार्ल्स डार्विन (d) प्लेटो



78. किस तिथि को विश्व रक्तदाता दिवस मनाया जाता है?
(a) 14 जून (b) 16 जून (c) 12 जून (d) 10 जून
79. मैग्सेसे पुरस्कार प्राप्त करने वाला पहले भारतीय था।
(a) अटल बिहारी वाजपेयी (b) डीजी मुखर्जी
(c) विनोबा भावे (d) मोरारजी देसाई
80. निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प संयुक्त राष्ट्र के अंग और उनके मुख्यालयों का सही युग्म नहीं है?
(a) इंटरनेशनल कोर्ट ऑफ जस्टिस (ICJ) - हेग
(b) विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) - न्यूयॉर्क
(c) संयुक्त राष्ट्र शैक्षणिक, वैज्ञानिक एवं सांस्कृतिक संगठन (UNESCO)-पेरिस
(d) अंतर्राष्ट्रीय परमाणु ऊर्जा एजेंसी (IAEA) - वियना
81. भारत की पहली स्वदेशी परमाणु बैलिस्टिक मिसाइल पनडुब्बी निम्नलिखित में से कौन सी है?
(a) INS सिन्धुघोष (b) INS अरिहन्त
(c) INS कलवारी (d) INS शाल्की
82. भारत के परमाणु ऊर्जा आयोग का मुख्यालय कहाँ स्थित है ?
(a) बेंगलुरु (b) मुंबई
(c) तिरुवनंतपुरम (d) हैदराबाद
83. निम्नलिखित में से कौन सा ICANN का सही पूर्ण रूप है?
(a) द इंटरनेट कंसोर्टियम फॉर असाइंड नेम्स एंड नंबर
(b) द इंटरनेट कॉरपोरेशन फॉर असाइंड नेम्स एंड नंबर
(c) द इंटरनेल कॉरपोरेशन फॉर असाइंड नेम्स एंड नंबर
(d) द इंटरनेशनल कॉरपोरेशन फॉर असाइंड नेम्स एंड नंबर
84. एमपीईजी (MPEG) का पूर्ण रूप क्या है?
(a) माइक्रो पिक्चर्स एक्सपर्ट ग्रुप
(b) मूविंग पिक्चर एक्सपर्ट्स ग्रुप
(c) मोशन पिक्चर्स एक्सपर्ट ग्रुप
(d) मैनी पिक्चर्स एक्सपर्ट ग्रुप
85. 0.1 किलोग्राम वजन की एक गेंद को स्थिर स्थिति से गिराया जाता है। जब यह 2 मीटर की दूरी से गिरती है, तो गुरुत्वाकर्षण के बल से लगने वाला कार्य कितना होगा ($g = 9.8$ मीटर प्रति वर्ग सेकण्ड):
(a) 1.96 जूल (b) -1.96 जूल
(c) -0.98 जूल (d) 0.98 जूल
86. औसत चाल और औसत वेग, वस्तु की गति दर्शाता है:
(a) समय की एक विशेष अवस्था में
(b) लंबी दूरी में
(c) कम दूरी में
(d) दिए गए समय अंतराल के दौरान
87. एक टैंक को एक समान क्षैतिज त्वरण से एक द्रव आंशिक रूप से भरा गया है। निम्नलिखित में से एक टैंक में द्रव की सतह के लिए कौन-सा कथन सत्य है?
(a) द्रव की सतह गति की दिशा में गिरता है और टैंक के पीछे की ओर उठता है।
(b) द्रव की सतह केवल टैंक के केन्द्र पर गिरता है।
(c) द्रव की सतह क्षैतिज पर नियत है।
(d) द्रव की सतह गति की दिशा में उठती है और टैंक के पीछे की ओर गिरता है।
88. लंगर डालकर रोकी हुई एक नाव लहरों से घिरी हुई है जिसका तरंगदैर्घ्य 125 मीटर है। चलती तरंगों के चढ़ाव (crests) की गति 25 ms^{-1} है। नाव के हिलने की आवृत्ति क्या है?
(a) 0.20 हर्ट्ज (b) 625 हर्ट्ज
(c) 100 हर्ट्ज (d) 250 हर्ट्ज
89. धातुओं की पतली चादरों के रूप में परिवर्तित किए जाने की क्षमता को क्या कहा जाता है?
(a) तननशलता (b) सुरीला
(c) चालकता (d) आघातवर्धनीयता
90. एक परमाणु की परमाणु संख्या क्या होती है जिसमें 10 प्रोटॉन और 11 न्यूट्रॉन होते हैं ?
(a) 1 (b) 10 (c) 11 (d) 21
91. मैडलीव के आवर्त नियम के अनुसार, तत्वों को आवर्त सारणी में.....के आधार पर व्यवस्थित किया गया था।
(a) बढ़ते परमाणु क्रमांक (b) घटते परमाणु क्रमांक
(c) घटते परमाणु द्रव्यमानों (d) बढ़ते परमाणु द्रव्यमानों
92. वनस्पति भागों या बीज के बजाय कोशिकाओं के माध्यम से नए पौधों को उगाना कहा जाता है:
(a) टिशू कल्चर (b) पुनःनिर्माण
(c) बहु विखंडन (d) द्विविचर विखंडन
93. दंत क्षय के परिणामस्वरूप _____ होता है।
(a) कोमल दंतवल्क (b) मसूड़ों से रक्त का स्राव
(c) दुर्गन्धयुक्त सांस (d) टूटा हुआ दांत
94. निम्नलिखित में से किसकी कमी से वर्णांधता और कमजोर दृष्टि की समस्या उत्पन्न होती है?
(a) कैल्शियम (b) विटामिन A
(c) विटामिन K (d) विटामिन C
95. पौधे की पत्तियों से पानी के वाष्पीकरण को क्या कहते हैं?
(a) ट्रांसपिरेशन (b) रेस्पिरेशन
(c) पस्पिरेशन (d) इवैपोरेशन
96. पौधों का लाल रोग विगलन किसे प्रभावित करता है?
(a) गेहूँ (b) चावल (c) गन्ना (d) कपास
97. EPROM का अर्थ है:
(a) इरेजेबल प्रोग्रामेबल रीड ओनली मेमोरी
(b) एक्सटेंडेड पैरासिटीक रीड ओनली मेमोरी
(c) एक्सटेंडेड पोलर रीड ओनली मेमोरी
(d) उपरोक्त में कोई नहीं
98. कैप्चा (CAPTCHA) एक कम्प्यूटर प्रोग्राम है—
(a) मानव इनपुट को मशीनी इनपुट से अलग करने के लिए
(b) उपयोगकर्ता की पहचान सत्यापित करने के लिए
(c) वायरस को हटाने के लिए
(d) उपयोगकर्ता द्वारा परीक्षण करने के लिए
99. मृदा अपरदन पर्यावरण के लिए मुख्य खतरों में से एक है। निम्नलिखित में से कौन सा मृदा अपरदन को रोकने में सहायक हो सकता है?
(a) समोच्चरेखीय जुताई (b) अधिक खेती
(c) सिंचाई के घटिया तरीके (d) मवेशी चारण
100. निम्नलिखित में से किस प्रकार का वृक्षारोपण रेगिस्तान में मिट्टी के कटाव को रोकने में मदद करता है?
(a) शेल्टर बेल्ट (b) समोच्च जुताई
(c) कृषि वानिकी (d) पट्टीदार खेती



SOLUTION : PRACTICE SET-11

ANSWER KEY

1. (a)	11. (d)	21. (d)	31. (b)	41. (b)	51. (d)	61. (b)	71. (d)	81. (b)	91. (d)
2. (c)	12. (a)	22. (d)	32. (b)	42. (d)	52. (b)	62. (b)	72. (d)	82. (b)	92. (a)
3. (d)	13. (a)	23. (a)	33. (a)	43. (c)	53. (c)	63. (d)	73. (c)	83. (b)	93. (a)
4. (b)	14. (d)	24. (b)	34. (a)	44. (c)	54. (a)	64. (d)	74. (c)	84. (b)	94. (b)
5. (c)	15. (d)	25. (a)	35. (d)	45. (b)	55. (c)	65. (d)	75. (a)	85. (a)	95. (a)
6. (b)	16. (b)	26. (b)	36. (c)	46. (b)	56. (d)	66. (d)	76. (a)	86. (d)	96. (c)
7. (c)	17. (b)	27. (c)	37. (c)	47. (d)	57. (c)	67. (b)	77. (c)	87. (a)	97. (a)
8. (a)	18. (b)	28. (d)	38. (b)	48. (b)	58. (d)	68. (c)	78. (a)	88. (a)	98. (a)
9. (c)	19. (d)	29. (d)	39. (b)	49. (d)	59. (b)	69. (a)	79. (c)	89. (d)	99. (a)
10. (a)	20. (d)	30. (d)	40. (a)	50. (d)	60. (b)	70. (a)	80. (b)	90. (b)	100. (a)

SOLUTION

1. (a)

माना संख्या = x

प्रश्नानुसार,

$$x \times \frac{1}{5} \times x \times \frac{2}{3} = 480$$

$$\frac{2x^2}{15} = 480$$

$$x^2 = 240 \times 15$$

$$x^2 = 3600, \quad \boxed{x = 60}$$

2. (c)

$2^8 \times 3^2 \times 5^3 \times 7^5$ गुणनखण्डों की संख्या = $(8+1)(2+1)(3+1)(5+1) = 648$

∴ सम गुणनखण्डों (गुणकों) की संख्या = 648 - कुल विषम गुणनखण्डों की संख्या

$$= 648 - \{(2+1)(3+1)(5+1)\}$$

$$= 648 - \{3 \times 4 \times 6\} = 648 - 72 = 576$$

3. (d)

माना भिन्न $\frac{x}{y}$ है।

प्रथम शर्तानुसार,

$$\frac{x+1}{y-1} = 1$$

$$x+1 = y-1$$

$$x-y = -2 \dots\dots (i)$$

द्वितीय शर्तानुसार,

$$\frac{x}{y+1} = \frac{2}{3}$$

$$3x = 2y+2$$

$$3x - 2y = 2 \dots\dots (ii)$$

समी. (i) में 3 से गुणा करके समी. (ii) को घटाने पर-

$$-y = -8$$

$$\therefore y = 8$$

$$x = -2 + 8$$

$$x = 6$$

$$= \frac{x}{y} = \frac{6}{8}$$

4. (b)

प्रश्न से,

$$(1+2+x) - (0.12 - 0.42 + 0.94) = 4$$

$$= (3+x) - (0.64) = 4$$

$$3+x = 4.64$$

$$x = 4.64 - 3 = 1.64$$

5. (c)

सबसे बड़ी वर्गाकार टाइल की भुजा = म. स. (13.92 मी., 5.22 मी.) = 1392 सेमी. तथा 522 सेमी. का म.स.

$$522 \mid 1392(2$$

$$\underline{1044}$$

$$348 \mid 522(1$$

$$\underline{348}$$

$$174 \mid 348(2$$

$$\underline{348}$$

$$\underline{\times \times}$$

1392 सेमी., 522 सेमी. का म.स. = 174

अतः भुजा की लम्बाई = 174 सेमी.

$$= 1 \text{ मी. } 74 \text{ सेमी.}$$

6. (b)

माना D की आय ₹ 100 है।

प्रश्नानुसार,

A	B	C	D
$\frac{80 \times 140 \times 75}{100 \times 100}$	$\frac{80 \times 140}{100}$	80	100
84	112	80	100

आय का अनुपात → A B C D
21 : 28 : 20 : 25

$$\text{अभीष्ट प्रतिशत अधिकता} = \frac{84-80}{80} \times 100 = 5\%$$



7. (c)
दिया है:-

A का 15% : B का 25% :: 8:11

$$\Rightarrow \frac{A \times 15\%}{B \times 25\%} = \frac{8}{11}$$

$$\frac{3A}{5B} = \frac{8}{11}$$

$$\Rightarrow 33A = 40B$$

$$\therefore A : B = 40 : 33$$

8. (a)

दिया है :-

A और B की आय का अनुपात = 5 : 7

$$\Rightarrow 5x, 7x \text{ (माना)}$$

A और B की बचत का अनुपात = 2 : 3

$$= 2y, 3y \text{ (माना)}$$

प्रश्नानुसार,

$$5x - 2y = 35400 \text{ --- (i)}$$

$$7x - 3y = 48600 \text{ --- (ii)}$$

समी. (i) $\times 3$ - समी. (ii) $\times 2$ से :-

$$15x - 6y = 106200$$

$$14x - 6y = 97200$$

$$\begin{array}{r} - \quad + \quad - \\ x \quad \quad = \quad 9000 \end{array}$$

\therefore B और A की आय का अन्तर = $7x - 5x$

$$= 2x$$

$$= 2 \times 9000$$

$$= ₹18000$$

9. (c)

$$(a+b):(b+c):(c+a) \quad 6:7:8$$

$$a+b+c = 14$$

$$\text{माना } (a+b) = 6x \text{ ... (1)}$$

$$(b+c) = 7x \text{ ... (2)}$$

$$(c+a) = 8x \text{ ... (3)}$$

समी. (1), (2) व (3) को जोड़ने पर -

$$(a+b)+(b+c)+(c+a) = 6x+7x+8x$$

$$2(a+b+c) = 21x$$

$$a+b+c = \frac{21}{2}x$$

$$6x+c = \frac{21}{2}x \text{ (समी. (1) से) ... (4)}$$

$$a+b+c = 14 \text{ (दिया है)}$$

$$\frac{21}{2}x = 14$$

$$\boxed{x = \frac{28}{21}}$$

समी. (4) में x का मान रखने पर

$$6 \times \frac{28}{21} + C = \frac{21}{2} \times \frac{28}{21}$$

$$C = \frac{21}{2} \times \frac{28}{21} - 6 \times \frac{28}{21}$$

$$C = \frac{28}{21} \left[\frac{21}{2} - 6 \right]$$

$$C = \frac{28}{21} \times \frac{9}{2}$$

$$\boxed{C = 6}$$

10. (a)

$$1 \text{ सेब का क्रय मूल्य} = \frac{34}{8} = ₹4.25$$

$$1 \text{ सेब का विक्रय मूल्य} = \frac{57}{12} = ₹4.75$$

$$\text{लाभ} = \text{विक्रय मूल्य} - \text{क्रय मूल्य} = 4.75 - 4.25 = ₹0.50 \text{ या } ₹1/2$$

1 सेब बेचने पर ₹1/2 का लाभ होता है।

$$₹1/2 = 1 \text{ सेब}$$

$$₹1 = 2 \text{ सेब}$$

$$45 = 45 \times 2 = 90 \text{ सेब}$$

अतः ₹45 का शुद्ध लाभ प्राप्त करने के लिए उसे 90 सेब बेचने होंगे।

11. (d)

प्रथम शर्तानुसार,

$$3 \text{ संतरे का क्रय मूल्य} = ₹1$$

$$\therefore 6 \text{ संतरे का क्रय मूल्य} = \frac{1}{3} \times 6 = ₹2$$

द्वितीय शर्तानुसार,

$$2 \text{ संतरे का क्रय मूल्य} = ₹1$$

$$\therefore 6 \text{ संतरे का क्रय मूल्य} = \frac{1}{2} \times 6 = ₹3$$

$$12 \text{ संतरों का कुल क्रय मूल्य} = 2 + 3 = ₹5$$

20% लाभ पाने के लिए 12 संतरों का विक्रय मूल्य

$$= 5 \times \frac{120}{100} = ₹6$$

12. (a)

$$A \text{ का } x \text{ दिन का काम} = \frac{2}{5} \Rightarrow \text{पूरा काम} = \frac{5}{2}x$$

$$\text{शेष काम} = 1 - \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$$

$$A \text{ व } B \text{ द्वारा मिलकर } \frac{3}{5} \text{ काम करने में लगा समय} = 6$$

A व B द्वारा मिलकर पूरा काम करने में लगा समय

$$= 6 \times \frac{5}{3} = 10 \text{ दिन}$$

प्रश्नानुसार,

$$\frac{1}{\frac{5}{2}x} + \frac{1}{\frac{100}{6}} = \frac{1}{10}$$

$$\frac{2}{5x} + \frac{6}{100} = \frac{1}{10} \Rightarrow \frac{40+6x}{100x} = \frac{1}{10}$$

$$40+6x = 10x$$

$$4x = 40$$

$$x = 10 \text{ दिन}$$

13. (a)

P तथा Q के काम करने का अनुपात = 5:7

$$\text{दिनों का अनुपात} = \frac{1}{5} : \frac{1}{7} \quad \left(\because \text{समय} \propto \frac{1}{\text{कार्य}} \right)$$

$$= 7 : 5$$



14. (d)

इनलेट पाइप द्वारा 1 घंटे में भरा गया जल

$$= \frac{1}{11.25} \text{ भाग}$$

आउटलेट पाइप द्वारा 1 घंटे में निकाला गया जल = $\frac{1}{22.5}$ भाग

दोनों पाइपों द्वारा बारी-बारी से 2 घंटे में भरा गया जल

$$= \frac{1}{11.25} - \frac{1}{22.5} = \frac{2-1}{22.5}$$

$$= \frac{1}{22.5}$$

2 घंटे में पाइपों द्वारा भरा गया जल = $\frac{1}{22.5}$ भाग

2×21 घंटे में भरा गया जल = $\frac{1}{22.5} \times 21$

42 घंटे में भरा गया जल = $\frac{42}{45}$ भाग

खाली बचा टंकी का भाग = $1 - \frac{42}{45} = \frac{3}{45}$

इनलेट पाइप द्वारा $\frac{3}{45}$ भाग को भरने में लगा समय

$$= \frac{3}{45} \times 11.25 = \frac{3}{4} \text{ घंटा}$$

$$= \frac{3}{4} \times 60 = 45 \text{ मिनट}$$

कुल समय = 42 घंटा 45 मिनट

15. (d)

दिया है:

मूल (P) = ₹14500

दर (r) = 9%

ब्याज (SI) = ₹7830

समय (t) = ?

प्रश्नानुसार,

$$\text{समय} = \frac{\text{ब्याज} \times 100}{\text{मूलधन} \times \text{दर}\%}$$

$$= \frac{7830 \times 100}{14500 \times 9}$$

$$= \frac{870}{145}$$

$$= 6 \text{ वर्ष}$$

अतः निवेश की अवधि = 6 वर्ष

16. (b)

$$A = P \times \left(1 + \frac{r}{100}\right)^T$$

प्रश्नानुसार,

$$1600 = P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^2 \text{ ————— (i)}$$

$$\text{और } 1700 = P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^3 \text{ ————— (ii)}$$

समी. (i) ÷ समी. (ii) से

$$\frac{1600}{1700} = \frac{P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^2}{P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^3}$$

$$\frac{16}{17} = \frac{1}{\left(1 + \frac{r}{100}\right)}$$

$$\frac{16}{17} = \frac{100}{100 + r}$$

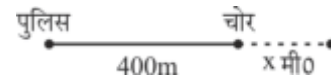
$$1600 + 16r = 1700$$

$$16r = 100$$

$$r = 6.25\%$$

17. (b)

माना पुलिसवाले के पकड़ में आने से पहले चोर ने x मी० दूरी तय की।



प्रश्नानुसार,

$$\frac{x + 400}{15 \times \frac{5}{18}} = \frac{x}{10 \times \frac{5}{18}}$$

$$\Rightarrow \frac{6x + 2400}{25} = \frac{9x}{25}$$

$$\Rightarrow 3x = 2400$$

$$\Rightarrow x = 800\text{m}$$

18. (b)

माना रेलगाड़ी P की लम्बाई x m है।

दूरी = चाल × समय

$$x + 170 = (70 - 56) \times \frac{5}{18} \times \frac{3}{2} \times 60$$

$$x = 350 - 170 = 180\text{m}$$

P द्वारा रेलगाड़ी R का पार करने में लगा

$$\text{समय} = \frac{220 + 180}{(70 + 74) \times \frac{5}{18}} = \frac{400 \times 18}{144 \times 5} = 10\text{sec}$$

19. (d)

माना धारा की दिशा में नाव की गति = (x+y) km/h

तब धारा की विपरीत दिशा में नाव की गति = (x-y) km/h

दूरी = चाल × समय से,

$$(x+y)t = (x-y)2t$$

$$x + y = 2x - 2y$$

$$x = 3y$$

$$\text{अभीष्ट अनुपात} = \frac{x}{y} = \frac{3}{1} = 3 : 1$$

20. (d)



$$\text{शंकु के आधार का क्षेत्रफल} = 616 \text{ m}^2$$

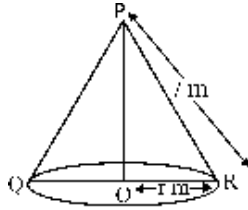
$$\pi r^2 = 616$$



$$\begin{aligned}\frac{22}{7} \times r^2 &= 616 \\ r^2 &= 7 \times 7 \times 4 \\ r &= 14 \text{ m} \\ l &= \sqrt{h^2 + r^2} \\ &= \sqrt{48^2 + 14^2} = \sqrt{2500} \\ &= 50 \text{ m} \\ \text{अभीष्ट लागत} &= \pi r l \times 150 = \frac{22}{7} \times 14 \times 50 \times 150 \\ &= ₹ 330,000\end{aligned}$$

21. (d)

दिया है- तम्बू का व्यास (d) = 16 मी0
चौड़ाई = 4 मी.



∴ त्रिज्या (OR = OQ) = 8 मी.

$$\left(\because r = \frac{d}{2} \right)$$

शंकु की तिरछी ऊँचाई (l) = 5.6 मी.

शंकु का वक्रपृष्ठ = $\pi r l$

$$= \frac{22}{7} \times 8 \times 5.6 = 0.8 \times 8 \times 22 = 140.8 \text{ मी.}^2$$

अतः तम्बू निर्माण के लिए आवश्यक कपड़े की मात्रा

$$= \frac{\text{शंकु का वक्रपृष्ठ}}{\text{चौड़ाई}}$$

$$= \frac{140.8}{4} = 35.2 \text{ मी.}$$

22. (d)

माना व्यक्तियों की कुल संख्या x है।

$$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$$

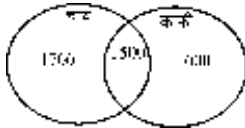
$$x = 14 + 13 - 2$$

$$x = 27 - 2$$

$$x = 25$$

अतः व्यक्तियों की कुल संख्या 25 होगी।

23. (a)



केवल चाय पीने वाले व्यक्तियों की संख्या

$$= 3200 - 1500 = 1700$$

केवल काफी पीने वाले व्यक्तियों की संख्या

$$= 2500 - 1500 = 1000$$

न तो चाय तथा न ही काफी पीने वाले व्यक्तियों की संख्या = $5000 - (1700 + 1000 + 1500)$

$$= 5000 - 4200 = 800$$

अतः 800 व्यक्ति न तो चाय पीते हैं न ही कॉफी।

24. (b)

$$\tan^2 60^\circ - 2 \tan^2 45^\circ - \cot^2 30^\circ + 2 \sin^2 30^\circ + 3/4 \operatorname{cosec}^2 45^\circ \text{ का मान}$$

$$(\sqrt{3})^2 - 2 \times 1 - (\sqrt{3})^2 + 2 \left(\frac{1}{2} \right)^2 + \frac{3}{4} \times (\sqrt{2})^2$$

$$3 - 2 - 3 + 2 \times \frac{1}{4} + \frac{3}{4} \times 2$$

$$3 - 5 + \frac{1}{2} + \frac{3}{2}$$

$$\frac{6 - 10 + 1 + 3}{2} = \frac{10 - 10}{2} = 0$$

25. (a)

सभी छः त्रिकोणमितीय अनुपातों का योग

$$= \sin \alpha + \cos \alpha + \tan \alpha + \cot \alpha + \sec \alpha + \operatorname{cosec} \alpha$$

$$= \sin 45^\circ + \cos 45^\circ + \tan 45^\circ + \cot 45^\circ + \sec 45^\circ + \operatorname{cosec} 45^\circ$$

$$= \frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}} + 1 + 1 + \sqrt{2} + \sqrt{2}$$

$$= \frac{2}{\sqrt{2}} + 2 + 2\sqrt{2} = \sqrt{2} + 2 + 2\sqrt{2}$$

$$= 3\sqrt{2} + 2 = 2 + 3\sqrt{2}$$

26. (b)

बिन्दु D से एक छेदक रेखा तथा एक स्पर्श रेखा खींची जा रही है।

$$\therefore DE^2 = AD \times BD$$

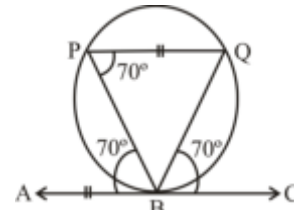
$$DE^2 = (AB + BD) \times BD = (6 + 2) \times 2$$

$$= 8 \times 2$$

$$DE^2 = 16$$

$$DE = 4 \text{ cm}$$

27. (c)



किसी वृत्त की स्पर्श रेखा द्वारा बना कोण एकांतर वृत्तखंड में बने कोण के समान होता है -

$$\therefore \angle QBC = \angle BPQ$$

$$70^\circ = \angle BPQ$$

$$\angle BPQ = 70^\circ$$

$$\text{अतः } \angle BPQ = \angle PBA = 70^\circ$$

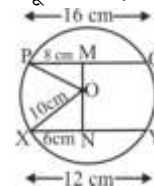
$$\therefore \angle PBQ = 180^\circ - \{\angle PBA + \angle QBC\}$$

$$= 180^\circ - \{70^\circ + 70^\circ\}$$

$$= 180^\circ - 140^\circ = 40^\circ$$

28. (d)

माना जीवाओं के बीच की दूरी MN है।



पाइथागोरस प्रमेय से,



$$\begin{aligned} ON^2 &= 10^2 - 6^2 \\ ON &= 8 \text{ cm} \\ OM^2 &= 10^2 - 8^2 \\ OM &= 6 \text{ cm} \\ MN &= ON + OM \\ &= 8 + 6 = 14 \text{ cm} \end{aligned}$$

29. (d)

18, 20, 16, 17, 32, 12, 6, 16, 12, 13, 17, 28, 24, 45, 17
आंकड़ों को आरोही क्रम में लिखने पर,
6, 12, 12, 13, 16, 16, 17, 17, 17, 18, 20, 24, 28, 32, 45
बहुलक = 17 (सबसे ज्यादा 3 बार आया है)

$$\text{माध्यिका} = \left(\frac{n+1}{2} \right) \text{वाँ पद}$$

$$= \left(\frac{15+1}{2} \right) \text{वाँ पद} = 8 \text{वाँ पद} = 17$$

$$\text{औसत} = \frac{\text{बहुलक} + \text{माध्यिका}}{2} = \frac{17+17}{2} = 17$$

30. (d)

$$25 \text{ छात्रों द्वारा प्राप्त कुल अंक} = 25 \times 36 = 900$$

$$24 \text{ छात्रों द्वारा प्राप्त कुल अंक} = 24 \times 37.5 = 900$$

$$\text{अतः समूह छोड़ने वाले छात्र द्वारा प्राप्त अंक} = 900 - 900 = 0 \text{ अंक}$$

$$(24 \text{ छात्र} + 1 \text{ नया शामिल छात्र}) \text{ द्वारा प्राप्त कुल अंक} = 25 \times 37.2 = 930$$

$$\text{नये शामिल छात्र द्वारा प्राप्त अंक} = 930 - 900 = 30 \text{ अंक}$$

अतः छोड़ने वाले छात्र और शामिल होने वाले छात्र के प्राप्तांकों का

$$\text{औसत} = \frac{0+30}{2} = 15 \text{ अंक}$$

31. (b)

जिस प्रकार 'कार्डियोलॉजी' के अंतर्गत 'हृदय' का अध्ययन किया जाता है। उसी प्रकार 'नेफ्रोलॉजी' के अंतर्गत 'वृक्क' का अध्ययन किया जाता है।

32. (b)

जिस प्रकार,

$$139 : 150$$

$$73 : 84$$

उसी प्रकार,

$$17 : ?$$

$$\text{अतः } ? = 17 + 11 = 28$$

33. (a)

प्रश्नानुसार, संख्या श्रेणी निम्नवत् है-

$$8 \quad 13 \quad 17 \quad 20 \quad 22 \quad \boxed{23}$$

+5 +4 +3 +2 +1

$$\text{अतः } \boxed{? = 23}$$

34. (a)

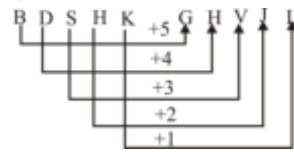
शृंखला निम्नवत् है-

$$\begin{array}{ccccccccc} & & -4 & & 14 & & 14 & & -4 & & 14 \\ & & \downarrow & & \downarrow & & \downarrow & & \downarrow & & \downarrow \\ L & 16 & M & 20 & O & 24 & R & 28 & V & 32 & A & 36 \\ & \uparrow & & \uparrow & & \uparrow & & \uparrow & & \uparrow & & \uparrow \\ & +1 & & +2 & & -3 & & -4 & & +5 & & \end{array}$$

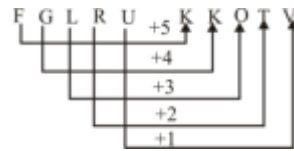
$$\text{अतः } \boxed{? = A \ 36}$$

35. (d)

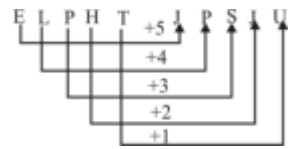
जिस प्रकार,



तथा

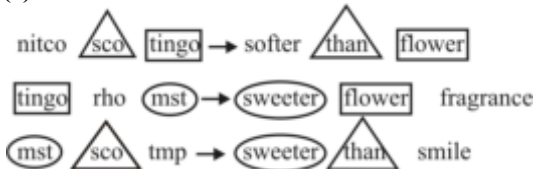


उसी प्रकार,



अतः ELPHT को JPSJU रूप में लिखा जाएगा।

36. (c)



अतः softer का अभिप्राय nitco से है।

37. (c)

$$17 - 7 \div 27 + 3 \times 79$$

चिन्हों का प्रतिस्थापन करने पर

$$= 17 + 7 \times 27 \div 3 - 79$$

$$= 17 + 63 - 79 = 80 - 79 = 1$$

38. (b)

$$\begin{array}{ccc} B_3 & D_3 & F_8 \\ +6 \downarrow & +6 \downarrow & +6 \downarrow \\ H_2 & J_6 & L_{11} = ? \\ +6 \downarrow & +6 \downarrow & +6 \downarrow \\ N_7 & P_9 & R_{16} \end{array}$$

अतः प्रश्नवाचक चिन्ह के स्थान पर L_{11} आएगा।

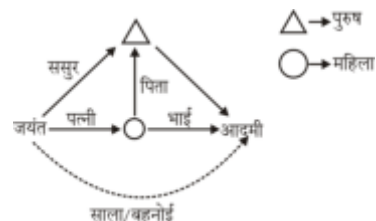
39. (b)

24 घण्टे बाद घड़ी की दिशा वही अर्थात् दिशा दक्षिण होगी।

40. (a)

स्कूल भिन्न है। क्योंकि प्रिंसिपल, छात्र और शिक्षक सभी स्कूल के अंतर्गत है।

41. (b)



चित्र से स्पष्ट है कि जयंत जिस आदमी का परिचय अपने दोस्त से करा रहा था, वह जयंत का साला/बहनोई है।

42. (d)
प्रश्न से-



A, D की बहन की पुत्री है।

43. (c)

छ: बैगों के रखने का क्रम इस प्रकार है-

बैग की स्थिति	ऊपर से नीचे वर्णमाला का क्रम
B	A
C	B
A	C
E	D
D	E
F	F

अतः बैग F अपने पूर्व निर्धारित स्थान पर बना रहेगा।

44. (c)

प्रश्नानुसार,

नीली — D
काली — C
सफेद — B
पीली — E
लाल — A

अतः पीली कार E चला रहा है और उसका स्थान चौथा है।

45. (b)

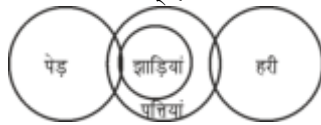
कथनानुसार वेन आरेख संबंध स्थापित करने पर-



उपरोक्त वेन आरेख से स्पष्ट है कि केवल निष्कर्ष II कथनों का तार्किक रूप से पालन करता है।

46. (b)

वेन आरेख सम्बन्ध निम्नवत् है-



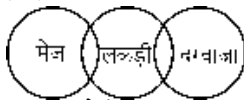
निष्कर्ष -

I. (x)
II. (✓)

अतः केवल निष्कर्ष (II) पालन करता है।

47. (d)

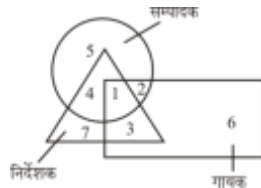
दिये गये शब्दों के मध्य वेन आरेख निम्नवत् है-



मेज और दरवाजा दोनों लकड़ी से ही बनते हैं।

48. (b)

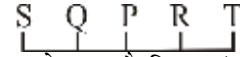
प्रश्नानुसार,



अतः स्पष्ट है कि क्षेत्र '2' सम्पादक और गायक को निरूपित करता है किन्तु निर्देशक को नहीं।

49. (d)

हेयर सैलून में पाँच लड़कों के बैठने का क्रम इस प्रकार है-



उपरोक्त बैठक-व्यवस्था से स्पष्ट है कि R, 'P और T के बीच में' बैठा है।

50. (d)

(बाएं) B F % 6 J Q 6 H & K M 8 1 5 T Z # @ K L 9 (दाएं)

उपरोक्त श्रृंखला में ऐसे '3' अक्षर है, जिनके ठीक पहले एक अक्षर और ठीक बाद एक संख्या है।

51. (d)

दिए गए शब्दों को सार्थक क्रम में व्यवस्थित करने पर-

योजना → बनाना → पेंट → फर्निश → रहना
(2) (4) (1) (3) (5)

अतः सार्थक क्रम 2, 4, 1, 3, 5.

52. (b)

∴ हमें ज्ञात है कि समबाहु Δ की तीनों भुजाएँ आपस में बराबर होती है।

∴ त्रिभुज का परिमाप = $3 \times \text{भुजा}$
 $= 3 \times 7 = 21$

∴ समबाहु Δ का क्षेत्र = $\frac{\sqrt{3}}{4} \times \text{भुजा}^2 = \frac{49\sqrt{3}}{4} \text{ cm}^2$

अतः कथन I और II दोनों ही स्वतंत्र रूप से पर्याप्त है।

53. (c)

दिये गये कथन से केवल तर्क 1 पुष्ट है।

54. (a)

केरल नारियल तेल का एक बड़ा उपभोक्ता राज्य है। देश के कुल नारियल उत्पादन में केरल, तमिलनाडु और कर्नाटक की हिस्सेदारी लगभग 85 प्रतिशत है। अतः निष्कर्ष 2 कथन का पालन करता है।

55. (c)

दोनों निष्कर्ष, कथन का पालन करते हैं।

56. (d)

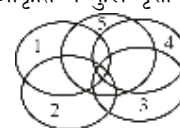
धारणा प्रथम के अनुसार नागरिकों को मेट्रो रेल सेवाओं का अधिक उपयोग करना चाहिए यह धारणा कथन में निहित नहीं है। क्योंकि हर व्यक्ति की मंजिल अलग-अलग होती है। जरूरी नहीं है कि हर व्यक्ति मेट्रो स्टेशन के नजदीक ही रहता है या उनकी मंजिल मेट्रो स्टेशन के नजदीक ही हो। तथा धारणा द्वितीय के अनुसार बहुत से लोग अपने कार्यस्थल पर जाने के लिए बस सेवाओं पर निर्भर हैं यह धारणा कथन में निहित है- अतः धारणा द्वितीय कथन का अनुसरण करती है।

57. (c)

उपरोक्त कथन से स्पष्ट है कि कंपनी को ग्राहकों की पसंद और बजार में मौजूद प्रतिस्पर्धा का अध्ययन करना चाहिए। अतः केवल निर्णय II पालन करता है।

58. (d)

दी गई आकृति में कुल वृत्तों की संख्या पाँच है।



59. (b)



दो तीर वाली सुई घण्टे वाली है तथा एक तीर वाली सुई मिनट वाली है तथा मिनट की सुई एक मिनट में 6° का कोण बनाती है

तथा घण्टे की सुई एक मिनट में $\left(\frac{1}{2}\right)^\circ$ का कोण बनाती है।

अतः 8 तथा 12 के बीच मिनटों की संख्या = 20

मिनट तथा घण्टे के बीच का कोण = $20 \times 6^\circ = 120^\circ$

60. (b)

सभी पाँच सेल्सपर्सनों द्वारा बेची गई कुल पॉलिसियों की संख्या = $128 + 165 + 136 + 111 + 120 = 660$

Q द्वारा बेची गई बीमा पॉलिसियों की संख्या = 165

\therefore अभीष्ट % = $\frac{165}{660} \times 100 = 25\%$

61. (b)

मई 2024 में विलियम लाई चिंग-ते (William Lai Ching-te) ने ताइवान के राष्ट्रपति के रूप में शपथ ली। इन्होंने वर्तमान राष्ट्रपति त्साई-इंग वेन (Tsai Ing-wen) का स्थान लिया।

62. (b)

जून, 2024 में नाटो का नया महासचिव मार्क रूटे (नीदरलैंड के पूर्व प्रधानमंत्री) को नियुक्त किया गया। उन्होंने जेम्स स्टॉल्टेनबर्ग का स्थान लिया। मई, 2024 तक नाटो संगठन में कुल 32 सदस्य देश हैं।

63. (d)

चोल शिलालेख में उल्लिखित गुरुकुल के अनुरक्षण हेतु प्रदान की गयी भूमि को शालाभोग कहा जाता था। ब्रह्मदेय, ब्राह्मणों को उपहार दी गयी भूमि थी। वही वेल्लनवगाई गैर ब्राह्मणों व किसानों को प्रदान की गयी भूमि थी। पल्लिचंदम, जैन संस्थाओं को प्रदान की गयी भूमि थी।

64. (d)

औरंगजेब ने 1665 ई. में आमेर के राजा जय सिंह को शिवाजी के विरुद्ध युद्ध के लिए भेजा था। राजा जय सिंह ने मराठा राजा छत्रपति शिवाजी को पराजित कर जून, 1665 ई. को 'पुरन्दर की संधि' करने के लिए विवश कर दिया। पुरन्दर की संधि राजा जय सिंह की व्यक्तिगत विजय थी। इस संधि के अनुसार, मराठों को कई किले मुगलों को देने पड़े।

65. (d)

प्रार्थना समाज की स्थापना 1867 में महाराष्ट्र में केशवचन्द्र सेन की प्रेरणा से आत्माराम पांडुरंग ने की। इसके अन्य सदस्य महादेव गोविन्द रानाडे, जी.आर. भण्डारकर और नारायण चन्द्रावरकर थे। इस समाज का मुख्य उद्देश्य एकेश्वरवाद को बढ़ावा देना, जाति प्रथा का विरोध करना, स्त्री-पुरुष विवाह आयु में वृद्धि, विधवा- विवाह तथा धर्म को कुरीतियों, रूढ़ियों से मुक्त कराना था।

66. (d)

भारत में संवैधानिक सुधारों पर चर्चा करने के लिये तत्कालीन ब्रिटिश प्रधानमंत्री रैम्जे मैकडोनाल्ड की अध्यक्षता में 12 नवम्बर, 1930 ई. से 19 जनवरी, 1931 ई. के मध्य प्रथम गोलमेज सम्मेलन लंदन में आयोजित किया गया। इस सम्मेलन में 89 प्रतिनिधियों ने भाग लिया। कांग्रेस ने इस सम्मेलन में हिस्सा नहीं लिया। डॉ. भीमराव अम्बेडकर एकमात्र ऐसे व्यक्ति थे, जिन्होंने तीनों गोलमेज सम्मेलनों में शिरकत की।

दूसरा गोलमेज सम्मेलन - 7 सितम्बर 1931 - 1 दिसम्बर 1931

तृतीय गोलमेज सम्मेलन - 17 नवम्बर 1932 - 24 दिसम्बर 1932

महात्मा गाँधी ने कांग्रेस प्रतिनिधि के रूप में मात्र द्वितीय गोलमेज सम्मेलन में भाग लिया था।

67. (b)

भारतीय संविधान में केन्द्र एवं राज्य दोनों में संसदीय लोकतंत्र के रूप में शासन की संघीय (Union) संरचना का प्रावधान किया गया है। उल्लेखनीय है कि भारत में केन्द्र-राज्य संबंध संघवाद की ओर उन्मुख है। केन्द्र व राज्यों के बीच किये गये शक्तियों का विभाजन भारत सरकार अधिनियम, 1935 में उल्लिखित योजना पर आधारित है।

68. (c)

भारतीय संविधान के अनुच्छेद 157 और अनुच्छेद 158 में राज्यपाल के पद हेतु आवश्यक पात्रता निर्धारित की गई है जो निम्नलिखित हैं

- उसे भारत का नागरिक होना चाहिए।
- उसकी उम्र कम से कम 35 वर्ष हो।
- वह न तो संसद के किसी सदन का सदस्य हो और न ही राज्य विधायिका का।
- वह किसी लाभ के पद पर न हो।

इस प्रकार, विकल्प (c) राज्यपाल की नियुक्ति का पात्रता मापदंड नहीं है।

69. (a)

भारतीय राज्य तमिलनाडु तथा श्रीलंका के उत्तरी प्रान्त जाफना के मध्य पाक जलसंधि है, जो पूर्वोत्तर में पाक खाड़ी को दक्षिण-पश्चिम में मन्नार की खाड़ी से जोड़ता है तथा भारत को श्रीलंका से अलग करता है। इस जलसंधि में तमिलनाडु की वैगई नदी आकर गिरती है।

मलक्का जलडमरूमध्य अंडमान सागर (हिंद महासागर) और दक्षिण चीन सागर (प्रशांत महासागर) को जोड़ता है।

70. (a)

कोलेरु झील एक मीठे पानी की झील है। जो आंध्र प्रदेश में स्थित है। भारत की प्रमुख झीले तथा उनसे सम्बन्धित राज्य-

झील	-	राज्य
लोनार	-	महाराष्ट्र
वेम्बनाड	-	केरल
नंदीकुंड	-	उत्तराखण्ड
चिल्का	-	ओडिशा
गोविन्द सागर-	-	पंजाब
देवताल	-	उत्तराखण्ड
फतेहसागर	-	राजस्थान
डीडवाना	-	राजस्थान
रेणुका	-	हिमाचल प्रदेश
साम्भर	-	राजस्थान
लोकटक	-	मणिपुर
अनन्तनाग	-	जम्मू कश्मीर
शेषनाग	-	जम्मू कश्मीर
पुलिकट	-	आन्ध्र प्रदेश व तमिलनाडु
डल झील	-	जम्मू कश्मीर
वुलर झील	-	जम्मू कश्मीर

71. (d)

किसी वस्तु की मांग में प्रतिशत परिवर्तन को उसकी कीमत में प्रतिशत परिवर्तन से विभाजन, मांग की कीमत लोच कहा जाता है, अर्थात् मांग लोच एक अन्य चर में परिवर्तन के सापेक्ष मांग की संवेदनशीलता का एक आर्थिक उपाय है। किसी वस्तु या सेवा की मांग की मात्रा कई कारकों पर निर्भर करती है, जैसे- मूल्य, आय, वरीयता आदि। जब भी इन चरों में कोई परिवर्तन होता है, तो यह वस्तु या सेवा की मांग की मात्रा में परिवर्तन का कारण बनता है।



72. (d)

भारत की प्रथम जनगणना 1872 ई. में लॉर्ड मेयो के कार्यकाल में हुई। भारत की समकालिक जनगणना 1881 ई. में लॉर्ड रिपन के कार्यकाल में हुई। स्वतंत्र भारत में 1951 में पहली जनगणना हुई।

73. (c)

सही सुमेलित है-

पर्व/त्यौहार	राज्य
विशु/विषु	- केरल
पुथांडु	- तमिलनाडु
गुडी पड़वा	- महाराष्ट्र
पोइला बोइसाख	- पश्चिम बंगाल

74. (c)

शास्त्रीय नृत्य	संबंधित कलाकार
भरतनाट्यम	यामिनी कृष्णमूर्ति, सोनल मान सिंह, रुक्मिणी देवी, एस.के.सरोज
कथक	बिरजू महाराज, लच्छू महाराज, शोभना नारायण, गोपी कृष्ण
कुचिपुडी	यामिनी कृष्णमूर्ति, लक्ष्मी नारायण शास्त्री, राधा रेड्डी
ओडिशा	सोनल मान सिंह, किरण सहगल, रानी कर्ण, माधवी मुद्रल
कथकली	मृणालिनी साराभाई, आनन्द शिवरामन, शान्ता राव
मोहिनीअट्टम	हेमामालिनी, शांताराव, कल्याणी अम्मा, रागिनी देवी

75. (a)

खादी वह वस्त्र था जिसने स्वतंत्रता संग्राम के प्रतीक होने का गौरव प्राप्त किया। भारत के स्वतंत्रता संग्राम के प्रतीक के रूप में खादी का जन्म साबरमती आश्रम में हुआ। आश्रम नियमों में से एक नियम यह था कि सभी निवासियों को भारतीय धागों से हाथ से बुने हुए कपड़े पहनने चाहिए। गांधी जी ने खादी वस्त्रों की महत्ता बताते हुए कहा है कि 'खादी केवल वस्त्र नहीं, बल्कि विचार है।'

76. (a)

इंडिया विंस फ्रीडम (India Wins Freedom) पुस्तक मौलाना अबुल कलाम आजाद द्वारा लिखी गयी है। अबुल कलाम आजाद द्वारा 'अल हिलाल' एवं 'अल बिलाग' समाचार पत्रों का संपादन किया गया था।	
लेखक	पुस्तक
A.P.J अब्दुल कलाम	विंग्स ऑफ फायर, इण्डिया 2020, अदम्य साहस
नानी ए. पालखीवाला	वी द पीपल
अरुंधति रॉय	द गॉड स्माल थिंग्स, आजादी, अपार खुशी का घराना, न्याय का गणित

77. (c)

'द ऑरिजिन ऑफ स्पीशीज' पुस्तक के लेखक इंग्लैण्ड के जीव वैज्ञानिक चार्ल्स रॉबर्ट डार्विन थे। इस पुस्तक का प्रथम प्रकाशन 24 नवम्बर, 1859 ई. को किया गया था। चार्ल्स डार्विन ने इस पुस्तक में पृथ्वी के जीवों का विकास से संबंधित अपने सिद्धान्तों को प्रतिपादित किया है।

78. (a)

कुछ प्रमुख अंतर्राष्ट्रीय दिवस निम्नवत हैं-

विश्व जल संरक्षण दिवस	-	22 मार्च
विश्व रक्तदाता दिवस	-	14 जून
विश्व पर्यावरण दिवस	-	5 जून
विश्व शौचालय दिवस	-	19 नवंबर
अंतर्राष्ट्रीय युवा दिवस	-	12 अगस्त
विश्व पृथ्वी दिवस	-	22 अप्रैल

79. (c)

आचार्य विनोबा भावे, रेमन मैग्सेसे पुरस्कार (1958 ई.) प्राप्त करने वाले पहले भारतीय थे। विनोबा भावे भारत के स्वतंत्रता संग्राम सेनानी, सामाजिक कार्यकर्ता तथा प्रसिद्ध गांधीवादी नेता थे। उन्हें 'भारत का राष्ट्रीय अध्यापक' और महात्मा गांधी का 'आध्यात्मिक उत्तराधिकारी' समझा जाता है। उन्होंने भूदान आन्दोलन भी चलाया था।

80. (b)

संयुक्त राष्ट्र के अंग और उनके मुख्यालय का नाम -

अंग	मुख्यालय
* इंटरनेशनल कोर्ट ऑफ जस्टिस (ICJ)	हेग (नीदरलैंड)
* विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO)	जिनेवा, (स्विट्जरलैंड)
* संयुक्त राष्ट्र शैक्षणिक, वैज्ञानिक एवं-सांस्कृतिक संगठन (UNESCO)	पेरिस (फ्रांस)
* अंतर्राष्ट्रीय परमाणु ऊर्जा एजेंसी (IAEA)	वियना (ऑस्ट्रिया)

81. (b)

भारत की पहली स्वदेशी परमाणु बैलिस्टिक मिसाइल पनडुब्बी INS अरिहंत है। इस 6000 टन के पोत का निर्माण उन्नत प्रौद्योगिकी पोत परियोजना के अंतर्गत पोत निर्माण केंद्र विशाखापट्टनम में 2.9 अरब अमेरिका डॉलर की लागत से किया गया है। इसको बनाने के बाद भारत विश्व का 6वां देश बन गया है। जिसके पास इस तरह की पनडुब्बियां हैं। अरिहंत का प्रधानमंत्री मनमोहन सिंह और उनकी पत्नी गुरशरण कौर द्वारा 26 जुलाई 2009 को जलावतरण किया गया। इसी दिन को कारगिल विजय दिवस या विजय दिवस के रूप में मनाया जाता है।

82. (b)

परमाणु ऊर्जा आयोग का मुख्यालय मुंबई (महाराष्ट्र) में हैं। परमाणु ऊर्जा आयोग की स्थापना पहली बार अगस्त, 1948 को हुई थी। भारत सरकार का परमाणु ऊर्जा आयोग परमाणु ऊर्जा विभाग के अन्तर्गत एक महत्वपूर्ण निकाय है। इसका प्रभार सीधे प्रधानमंत्री के पास होता है। परमाणु ऊर्जा विभाग की स्थापना 3 अगस्त 1954 को की गई।

83. (b)

ICANN का पूर्ण रूप "द इंटरनेट कॉरपोरेशन फॉर असाइंड नेम्स एंड नंबर्स (The Internet Corporation for Assigned Names and Numbers) है। यह एक गैर-लाभकारी निजी संगठन है।

84. (b)

एम पी ई जी (MPEG) का पूर्ण रूप- moving picture experts group है जिसका हिन्दी में अर्थ "स्थानान्तरण चित्र विशेषज्ञ समूह" है। MPEG विशेषज्ञों का एक कार्य समूह है, जिसका गठन अन्तर्राष्ट्रीय मानकीकरण (ISO) और अन्तर्राष्ट्रीय इलेक्ट्रोटेक्निकल कमीशन (IEC) द्वारा किया गया था, जो ऑडियो और वीडियो संपीड़न और प्रसारण के लिए मानक निर्धारित करता है।

85. (a)

गेंद का द्रव्यमान = 0.1 किग्रा.
गेंद द्वारा ऊपर से नीचे की ओर गिरने में तय की गई दूरी = 2 मी. = ऊँचाई
गुरुत्वीय त्वरण $g = 9.8 \text{ मी./से}^2$
यहाँ पर गुरुत्वाकर्षण बल लगने से गेंद द्वारा होने वाला कार्य = 2 मी. की ऊँचाई पर गेंद की स्थितिज ऊर्जा
अतः कार्य = स्थितिज ऊर्जा = $0.1 \times 9.8 \times 2$
= 1.96 जूल

86. (d)

चाल- जब कोई वस्तु एकांक समय अन्तराल में जितनी दूरी तय करती वह उस वस्तु की चाल कहलाती है।



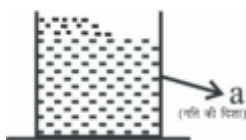
$$\text{चाल (v)} = \frac{\text{दूरी (s)}}{\text{समय (t)}}$$

वेग — कोई वस्तु एकांक समयान्तराल में जितनी विस्थापित होती है, उसे उस वस्तु का वेग (Velocity) कहते हैं। अर्थात्

$$\text{वेग (v)} = \frac{\text{विस्थापन (\Delta d)}}{\text{समयान्तराल (\Delta t)}}$$

अतः चाल और वेग की परिभाषा से स्पष्ट है कि औसत चाल और औसत वेग दिए गए समय अन्तराल के दौरान उस वस्तु की गति दर्शाते हैं।

87. (a)



अतः द्रव की सतह गति की दिशा में गिरती है और टैंक के पीछे की ओर से उठती है। ऐसा द्रव में कार्यरत छद्म बल (Pseudo force) के कारण होता है।

88. (a)

नाव जिस पानी में रोकी गई है, उसमें उत्पन्न लहरों के तरंगों की तरंग दैर्घ्य

$$\lambda = 125 \text{ मी.}$$

एवं तरंगों के चढ़ाव की गति, $v = 25 \text{ मी०/से०}$

नाव के हिलने अथवा तरंगों की आवृत्ति (n) = ?

चूंकि तरंग गति (v) = आवृत्ति (n) × तरंग दैर्घ्य (λ)

$$\text{अतः तरंगों की आवृत्ति (n)} = \frac{v}{\lambda}$$

$$n = \frac{25}{125} = \frac{1}{5} \text{ हर्ट्ज}$$

$$\text{या } \boxed{n = 0.20 \text{ हर्ट्ज}}$$

89. (d)

धातुओं की पतली चादरों के रूप में परिवर्तित किए जाने की क्षमता को आघातवर्धनीयता कहा जाता है।

90. (b)

किसी तत्व के परमाणु के नाभिक में उपस्थित प्रोटॉनों की संख्या को परमाणु संख्या (Atomic Number) कहते हैं। किसी परमाणु के नाभिक में उपस्थित प्रोटॉनों और न्यूट्रॉनों की संख्याओं का योग उस परमाणु की द्रव्यमान संख्या (Mass Number) कहलाती है। प्रोटॉन की खोज गोल्डस्टीन, न्यूट्रॉन की खोज चैडविक ने तथा इलेक्ट्रॉन की खोज जे. जे. थामसन ने की।

91. (d)

मेंडलीव के आवर्त नियम के अनुसार, तत्वों को आवर्त सारणी में बढ़ते परमाणु द्रव्यमानों के आधार पर व्यवस्थित किया गया था।

92. (a)

टिशू कल्चर या पादप ऊतक संवर्धन एक ऐसी तकनीक है जिसमें किसी भी पादप ऊतक जैसे- जड़, तना, पुष्प आदि को निर्मित परिस्थितियों में पोषक माध्यम पर उगाया जाता है। यह पूर्ण शक्तता के सिद्धांत पर आधारित है। इस सिद्धांत के अनुसार पौधे की प्रत्येक कोशिका एक पूर्ण पौधे का निर्माण करने में सक्षम है। वर्ष 1902 में हेवरलैंड ने कोशिका की पूर्ण शक्तता की संकल्पना दी थी अतः उन्हें पौधे के टिशू कल्चर का जनक कहा जाता है।

93. (a)

दंत क्षय के परिणामस्वरूप कोमल दंतवल्क होता है। इसे 'दंत इनैमल' भी कहा जाता है। मानव शरीर में यह सबसे कठोर तथा बहुत अधिक खनिजलवण युक्त पदार्थ है। इनैमल का निर्माण कैल्शियम फॉस्फेट से होता है।

94. (b)

विटामिन- A की कमी से वर्णांधता और कमजोर दृष्टि की समस्या उत्पन्न होती है। विटामिन- A का रासायनिक नाम रेटिनॉल है। यह विटामिन वसा में घुलनशील तथा शरीर की वृद्धि एवं उपकला ऊतकों को स्वस्थ बनाये रखता है। इसकी कमी से रतौंधी, आँखों का शुष्क होना, कार्निया में श्वेत फुल्ली पड़ना तथा दृष्टि का समाप्त हो जाना आदि रोग हो जाते हैं। विटामिन A के प्रमुख स्रोत-हरी पत्तेदार सब्जियाँ, गाजर, यकृत, दूध, पनीर आदि।

95. (a)

पौधों की पत्तियों से पानी के वाष्पीकरण को वाष्पोत्सर्जन (Transpiration) कहा जाता है। पेड़ पौधे मिट्टी से जिस जल का अवशोषण करते हैं उसके केवल थोड़े से अंश का ही पादप शरीर में उपयोग होता है। वाष्पोत्सर्जन की दर को जिस यंत्र द्वारा मापा जाता है उसे पोटोमीटर कहते हैं।

96. (c)

लाल विगलन (Red Rot) नामक पादप रोग गन्ने के फसल का रोग है। यह रोग कोलेटोट्राइकम फालकेटम (Colletotrichum falcatum) नामक कवक के कारण होता है। इस रोग के कारण गन्ने के तने और पत्तियों में लाल धारियाँ हो जाती हैं। पत्तियों का मुरझाना तने का छोटा होना तथा तने का फटना इस रोग के अन्य प्रमुख लक्षण हैं। इस रोग पर नियंत्रण रोपण के समय स्वस्थ गन्ने का चयन करके किया जा सकता है।

97. (a)

E-PROM 'Erasable programmable read only memory' का संक्षिप्त रूप है। इस प्रकार के रोम पर पराबैगनी किरणों की सहायता से पुराने प्रोग्राम को हटाकर नया प्रोग्राम लिखा जा सकता है।

98. (a)

कैप्चा मानव इनपुट को मशीनी इनपुट से अलग करने के लिए एक कम्प्यूटर प्रोग्राम है। यह शब्द सत्यापन परीक्षण है जो केवल मनुष्य पढ़ सकते हैं, और इसकी पुष्टि कर सकते हैं, लेकिन कोई भी कम्प्यूटर इस निर्मित प्रोग्राम को पढ़ नहीं सकता तथा सत्यापित नहीं कर सकता है।

99. (a)

मृदा अपरदन पर्यावरण के मुख्य खतरों में से एक है। मृदा अपरदन रोकने/नियंत्रित करने के मुख्य उपाय निम्न हैं—

- (i) समोच्चरेखीय जुताई
- (ii) वनस्पति रोपण
- (iii) मल्ट्र लगाना/गीली मिट्टी से रोकना
- (iv) अतिचारण से बचना
- (v) सिल्ट फेसिंग का प्रयोग
- (vi) मिट्टी के संघनन से बचना
- (vii) जल निकासी में सुधार

100. (a)

तेज हवाओं की रफ्तार को कम करने के लिए जब खेत के चारों ओर अथवा हवा आने वाली तरफ जब पेड़ों का (सजीव दीवार) इस्तेमाल किया जाता है, तो उसे शेल्टर बेल्ट कहा जाता है। शेल्टर बेल्ट बनाने से हवा की रफ्तार खेत की ओर 60-80% कम हो जाती है, जिससे फसलों को न्यूनतम नुकसान होता है।



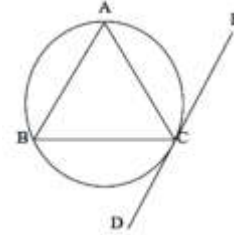
PRACTICE SET-12

- दो संख्याओं का योगफल 20 है और उनके वर्गों का अंतर 80 है। दिए गए विकल्पों में से दोनों संख्याओं का चयन कीजिए।
(a) 15, 5 (b) 13, 7
(c) 11, 9 (d) 12, 8
- 229301 में 9 के स्थानीय मान तथा अंकित मान का अंतर ज्ञात करें।
(a) 9292 (b) 8991
(c) 0 (d) 220
- यदि किसी भिन्न संख्या के अंश और हर दोनों में 3 जोड़ा जाता है, तो उसका मान $\frac{10}{11}$ प्राप्त होता है। यदि अंश और हर दोनों में से 4 घटाया जाता है। तो उसका मान $\frac{3}{4}$ हो जाता है। उस भिन्न संख्या का मान क्या है?
(a) $\frac{7}{8}$ (b) $\frac{6}{13}$
(c) $\frac{3}{4}$ (d) $\frac{3}{5}$
- यदि $\frac{x}{2y} = \frac{6}{7}$ है, तो $\frac{x-y}{x+y} + \frac{14}{19}$ का मान क्या होगा?
(a) $\frac{110}{99}$ (b) $\frac{19}{19}$
(c) $\frac{109}{19}$ (d) $\frac{99}{109}$
- A, B और C एक साथ एक वृत्ताकार स्टेडियम के परितः घूमना शुरू करते हैं और ये क्रमशः 42s, 63s, और 84s में एक-एक चक्कर पूरा करते हैं। चलना शुरू करने के कितने समय बाद वे पुनः आरंभ बिंदु पर मिलेंगे?
(a) 152s (b) 252s
(c) 452s (d) 256s
- यदि $(a-b)$ का 40%, $(a+b)$ के 20% के बराबर है, तो b/a के कितने प्रतिशत के बराबर है?
(a) 25% (b) 35%
(c) 100/3% (d) 28%
- नए बजट में, पेट्रोल के मूल्य में 20% की वृद्धि हुई। एक मोटर चालक को पेट्रोल की खपत में कितने प्रतिशत की कमी करनी चाहिए, जिससे उसका पेट्रोल पर होने वाला खर्च न बढ़े?
(a) $16\frac{1}{2}\%$ (b) $16\frac{3}{4}\%$
(c) $16\frac{4}{5}\%$ (d) $16\frac{2}{3}\%$
- यदि $a : b = c : d = e : f = g : h = 1 : 3$ है तो निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिए:
 $(pa + qc + re + sg) : (pb + qd + rf + sh)$
(a) 1:3 (b) 1:2
(c) 1:5 (d) 1:4
- 13,680 को 3 भागों में इस प्रकार विभाजित किया गया है कि पहला भाग तीसरे भाग का $\frac{3}{5}$ और दूसरे तथा तीसरे भाग का अनुपात 4:7 है। तो पहला भाग कितना होगा?
(a) 3780 (b) 6300
(c) 1600 (d) 4800
- 10% की छूट घोषित करने के बाद 25% लाभ प्राप्त करने के लिए, दुकानदार को ₹360 क्रय मूल्य वाली वस्तु पर कितना मूल्य अंकित करना होगा?
(a) ₹460 (b) ₹486
(c) ₹500 (d) ₹450
- 12 संतरों का क्रय मूल्य, 9 संतरों के विक्रय मूल्य के बराबर है और 10 संतरों पर प्रदान की गई छूट 5 संतरों पर प्राप्त लाभ के बराबर है। छूट का प्रतिशत (दशमलव के बाद 2 अंकों तक) ज्ञात कीजिए।
(a) 33.33 (b) 44.44
(c) 11.11 (d) 16.67
- एक मिश्रण की 80 लीटर मात्रा में, दूध और पानी का अनुपात 3 : 1 है। यदि यह अनुपात 2 : 3 करना हो, तो मिश्रण में और कितना पानी मिलाया जाना चाहिए ?
(a) 20 लीटर (b) 50 लीटर
(c) 30 लीटर (d) 70 लीटर
- दूध-पानी के मिश्रण का $\frac{4}{5}$ भाग दूध था। कुल 20 लीटर वाले इस मिश्रण में यदि 5 लीटर पानी और मिलाया जाता है तो नए मिश्रण में दूध का प्रतिशत होगा।
(a) 64 (b) 75 (c) 36 (d) 44
- दो पाइप, बारी बारी से काम करते हुए क्रमशः 2 और 3 घंटे में किसी टंकी को भर देते हैं, जबकि एक तीसरा पाइप टंकी को 6 घंटे में खाली कर देती है। जब टंकी $\frac{1}{6}$ भरी हुई थी तो तीनों पाइपों को एक साथ खोल दिया गया। टंकी को पूरी तरह भरने में कितना समय लगेगा?
(a) 1 घंटे 15 मिनट (b) 1 घंटे 30 मिनट
(c) 1 घंटे 20 मिनट (d) 1 घंटे
- यदि किसी मूलधन पर 8 वर्ष का साधारण ब्याज मूलधन के 40% के बराबर है, तो समान दर पर कितने वर्ष में प्राप्त ब्याज मूलधन के बराबर होगा?
(a) 16 वर्ष (b) 20 वर्ष
(c) 18 वर्ष (d) 15 वर्ष
- चक्रवृद्धि ब्याज की कितने प्रतिशत वार्षिक दर पर ₹ 10,000 की धनराशि 2 वर्ष में बढ़कर ₹ 11,025 हो जाएगी?
(a) 6% (b) 4%
(c) 4.5% (d) 5%
- 150 मी0 लम्बी ट्रेन 54 km/h की चाल से चलकर एक प्लेटफार्म को 42 से. में पार करती है। प्लेटफार्म की लम्बाई क्या होगी?
(a) 540 m (b) 630 m
(c) 780 m (d) 480 m



18. X और Y से दो ट्रेंने क्रमशः 32 किमी./घंटा और 26 किमी./घंटा की चाल से एक ही दिशा में चल रही हैं। यदि Y से X की दूरी 42 किमी. है और यदि वे Y से किसी बिंदु Z पर मिलते हैं, तो Y से Z तक की दूरी कितनी होगी?
(a) 148 km (b) 165 km
(c) 182 km (d) 236 km
19. किसी नाव को धारा की दिशा में 63 km और धारा की विपरीत दिशा में 30 km की दूरी तय करने में 7 घंटे का समय लगता है। नाव को धारा की दिशा में 28 km और धारा की विपरीत दिशा में 48 km की दूरी तय करने में 6 घंटे का समय लगता है। नाव को धारा की दिशा में 35 km और धारा की विपरीत दिशा में 27 km की दूरी तय करने में कितना समय लगेगा?
(a) 5 घंटे 20 मिनट (b) 5 घंटे
(c) 4 घंटे 50 मिनट (d) 4 घंटे 45 मिनट
20. 24 cm आंतरिक त्रिज्या वाला एक अर्द्धगोलाकार कटोरा द्रव से पूर्णतया भरा हुआ है। इस द्रव को बेलनाकार बोतलों में भरा जाना है, जिनमें से प्रत्येक बोतल की आंतरिक त्रिज्या 6 cm और ऊँचाई 8 cm है। कटोरे को पूर्णतया खाली करने के लिए कितनी बोतलों की आवश्यकता होगी?
(a) 32 (b) 36 (c) 35 (d) 30
21. यदि दो गोलों के आयतनों का अनुपात 8 : 27 है तो दोनों गोलों के पृष्ठीय क्षेत्रफलों का अनुपात ज्ञात कीजिए।
(a) 8 : 27 (b) 2 : 3
(c) 4 : 3 (d) 4 : 9
22. यदि $40x^2 = 334^2 - 134^2$ है, तो x^2 का मान है—
(a) 2340 (b) 234
(c) 1234 (d) 144
23. यदि $\frac{x}{2} + \frac{2}{y} = 1$ और $\frac{y}{2} + \frac{2}{z} = 1$ तो $\frac{z}{2} + \frac{2}{x}$ का मान क्या होगा?
(a) -1 (b) 1 (c) 0 (d) 2
24. भूतल पर स्थित किसी बिंदु से एक हवाई जहाज का उन्नयन कोण 45° है। क्षैतिज रूप से 12 सेकंड की उड़ान के बाद, उन्नयन कोण बदलकर 30° हो जाता है। यदि हवाई जहाज 2400 मी. की ऊँचाई पर उड़ रहा है, तो हवाई जहाज की चाल (km/h में) ज्ञात कीजिए।
(a) $72(\sqrt{3}-1)$ (b) $720(\sqrt{3}-1)$
(c) $72(1+\sqrt{3})$ (d) $720(\sqrt{3}+1)$
25. 200 m ऊँची एक इमारत के शीर्ष और तल से, एक मीनार के शीर्ष के उन्नयन कोण क्रमशः 30° और 45° हैं। मीनार की ऊँचाई (m में) ज्ञात कीजिए।
(a) $100\sqrt{3}(\sqrt{3}-1)$ (b) $300(\sqrt{3}+1)$
(c) $100(\sqrt{3}+1)$ (d) $100\sqrt{3}(\sqrt{3}+1)$
26. एक पंचभुज के 4 कोणों के मान 70° , 110° , 135° और 95° हैं। उस पंचभुज के पाँचवें कोण का मान ज्ञात कीजिए।
(a) 134° (b) 132°
(c) 128° (d) 130°

27. नीचे दी गई आकृति के आधार पर दिए गए प्रश्न का उत्तर दें—



यदि AB, EC के समांतर हो और $\angle BCD = 72^\circ$ हो, तो $\angle BAC$ का मान क्या होगा?

- (a) 75° (b) 72° (c) 73° (d) 67°
28. यदि केंद्र से 5 सेमी की दूरी पर 24 सेमी लंबाई की एक जीवा हो, तो वृत्त की त्रिज्या ज्ञात करें।
(a) 13 सेमी (b) 17 सेमी
(c) 25 सेमी (d) 15 सेमी
29. तीन संख्याओं का माध्य 32 है। आंकड़ों के इस समूह का परास (range) 28 है, जबकि दो सबसे छोटी संख्याओं का अंतर 8 है। तीनों संख्याओं में से सबसे बड़ी संख्या ज्ञात कीजिए।
(a) 52 (b) 51 (c) 50 (d) 48
30. P, Q तथा R का औसत भार 58 किग्रा. है। यदि P और Q का औसत भार 54 किग्रा तथा Q और R का औसत भार 48 किग्रा है, तो Q का भार ज्ञात कीजिए।
(a) 26 kg (b) 32 kg
(c) 30 kg (d) 28 kg
31. पशु (Animal) का प्राणि विज्ञान (Zoology) से वही संबंध है, जो बीमारी (Disease) का _____ से है।
(a) हृदय विज्ञान (b) वनस्पति विज्ञान
(c) रोग विज्ञान (d) ज्योतिष विज्ञान
32. उस विकल्प का चयन कीजिए, जिसमें दी गई संख्याओं के बीच वही संबंध है, जो दिए गए संख्या-युग्म में दी गई संख्याओं के बीच है।
11 : 132
(a) 6 : 48 (b) 9 : 93 (c) 8 : 72 (d) 7 : 61
33. उस संख्या का चयन कीजिए, जो निम्नलिखित संख्या श्रेणी में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर आएगी।
35, 34, 36, 33, 37, ?
(a) 32 (b) 41 (c) 42 (d) 34
34. दी गई श्रृंखला में अगला पद क्या होगा?
20P, 22N, 24L, 26J, ?
(a) 32K (b) 20B (c) 28H (d) H38
35. एक निश्चित कूट भाषा में, 'MOMENTUM' को 'EMOMNTUM', लिखा जाता है और 'EQUATION' को 'AUQETION' लिखा जाता है। उसी कूट भाषा में 'MAGNETIC' को किस प्रकार लिखा जाएगा?
(a) NGMAEITC (b) NGMAETIC
(c) NGAMECTI (d) NGAMETIC
36. किसी निश्चित कूटभाषा में, 'pat zoo sim' का अभिप्राय 'eat good mangoes' है, 'pus tim sim' का अभिप्राय 'mangoes and sweets' है, और 'tim zoo kit' का अभिप्राय 'purchase good sweets' है। उस भाषा में किस शब्द का अभिप्राय eat है?
(a) sim (b) pus (c) tim (d) pat



37. यदि '+' का अर्थ 'x' है, '-' का अर्थ '+' है, 'x' का अर्थ '-' है, और '+' का अर्थ '-' है तो अभिव्यक्ति के मूल्य की गणना करें:
 $15 + 7 \times 12 \div 7$
 (a) 110 (b) 107 (c) 104 (d) 100
38. मार्टिन अपने घर से पूर्व दिशा की ओर चलना शुरू करता है। वह 10 मी. चलता है, फिर बाएं मुड़ता है, और 12 मी. चलता है। फिर वह दाएं मुड़ता है और 3 मी. चलता है। फिर वह बाएं मुड़ता है 1 मी. चलता है। फिर वह पुनः बाएं मुड़ता है और 5 मी. चलता है। अब वह किस दिशा में चल रहा है? (सभी मोड़ 90° वाले मोड़ हैं)
 (a) दक्षिण (b) उत्तर (c) पश्चिम (d) पूर्व
39. निहाल की घड़ी के अनुसार अभी डेढ़ बजे हैं और घंटे की सुई उत्तर-पूर्व दिशा की ओर इंगित कर रही है। यह मानते हुए कि निहाल की स्थिति में कोई परिवर्तन नहीं हुआ है, 30 मिनट बाद मिनट की सुई किस दिशा की ओर इंगित करेगी?
 (a) दक्षिण (b) पश्चिम (c) उत्तर (d) पूर्व
40. नीचे दिये गये समूह में से उसे चुनें जो अन्य के समान नहीं है
 छिपकली, साँप, मगरमच्छ, सरीसृप
 (a) साँप (b) छिपकली
 (c) मगरमच्छ (d) सरीसृप
41. एक तस्वीर की ओर इशारा करते हुए रमेश ने कहा, "वह मेरे भाई के पिता की एकमात्र बेटा का बेटा है"। तस्वीर के आदमी से रमेश का क्या संबंध है?
 (a) मामा (b) पिता
 (c) भतीजा/भांजा (d) भाई
42. किसी परिवार के पांच सदस्य A, B, C, D और E हैं। D, B का पिता है, जो A की पत्नी है। C, D की बहन है, और E, D की पत्नी है। E का A से क्या संबंध है?
 (a) दामाद (b) बेटा (c) सास (d) मां
43. छात्रों P, Q, R, S, T, U और V की एक सप्ताह के अलग-अलग दिन परीक्षाएं हैं, जो सोमवार से शुरू होकर रविवार तक चलेंगी। किन्हीं भी दो छात्रों की परीक्षा एक ही दिन नहीं है।
 P की परीक्षा गुरुवार के बाद किसी दिन है। Q की परीक्षा, P की परीक्षा के तुरंत बाद अगले दिन है। Q और V के मध्य तीन छात्रों की परीक्षाएं हैं। R की परीक्षा V की परीक्षा वाले दिन से पहले सोमवार के अतिरिक्त किसी अन्य दिन है। S की परीक्षा T की परीक्षा के तुरंत पहले वाले दिन है।
 U की परीक्षा किस दिन है ?
 (a) सोमवार (b) शुक्रवार
 (c) शनिवार (d) मंगलवार
44. निम्नलिखित जानकारी को ध्यान से पढ़ें और नीचे दिए गए प्रश्न का उत्तर दें।
 A, B, C, D और E दोस्त हैं, और वे अलग-अलग कारों का उपयोग करते हैं, जैसे- मर्सिडीज, बीएमडब्ल्यू, वोल्वो, रेंज रोवर और ऑडी। इन कारों के रंग नीले, सफेद, काले, लाल और हरे हैं, लेकिन जरूरी नहीं कि इसी क्रम में हों।

- i) A के पास ऑडी है, लेकिन यह हरी नहीं है।
 ii) B के पास लाल रंग की रेंज रोवर है।
 iii) C के पास नीली कार है, लेकिन मर्सिडीज नहीं।
 iv) E के पास एक काली कार है, जो न तो बीएमडब्ल्यू है और न ही वोल्वो है।
 v) जिनके पास हरी कारें हैं, वे बीएमडब्ल्यू का उपयोग करते हैं।

C के पास निम्नलिखित में से कौन-सी कार है?

- (a) बीएमडब्ल्यू (b) वोल्वो
 (c) मर्सिडीज (d) रेंज रोवर

45. कथन :

I. सभी कुत्ते काले हैं।

II. सभी बिल्लियाँ सफेद हैं।

- (a) कोई जानवर भूरा नहीं है।
 (b) कुछ जानवर काले और कुछ सफेद हैं।
 (c) सभी जानवर या तो काले या सफेद हैं।
 (d) निर्धारित नहीं किया जा सकता है।

46. तीन कथन और उनके बाद निष्कर्ष I और II दिए गए हैं। कथनों को सत्य मानते हुए विचार करें, भले ही वे सामान्यतः ज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत होते हों, और बताएं कि कौन से निष्कर्ष तार्किक रूप से दिए गए कथनों का पालन करते हैं।

कथन:

1. कुछ खुबानी, आड़ू हैं।
 2. कुछ कीवी, खुबानी हैं।
 3. सभी खुबानी, मौसंबी हैं।

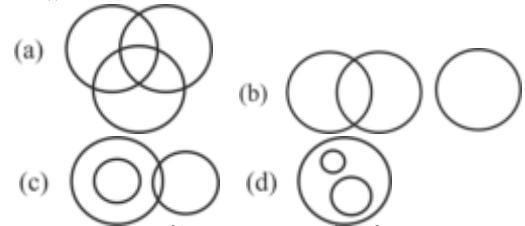
निष्कर्ष:

1. कुछ मौसंबी, कीवी हैं।
 2. कोई भी आड़ू, मौसंबी नहीं हैं।

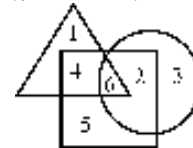
- (a) केवल निष्कर्ष II पालन करता है।
 (b) केवल निष्कर्ष I पालन करता है।
 (c) निष्कर्ष I और II दोनों पालन करते हैं।
 (d) या तो निष्कर्ष I या II पालन करता है।

47. निम्नलिखित शब्दों के लिए सर्वश्रेष्ठ उपयुक्त वेन आरेख चुनें:

हाइड्रोजन, गैस, हीलियम



48. दी गई आकृति में, वृत्त दार्शनिकों को निरूपित करता है। त्रिभुज वैज्ञानिकों को निरूपित करता है, और वर्ग संगीतकारों को निरूपित करता है। कौन सा क्षेत्र उन व्यक्तियों को निरूपित करता है जो दार्शनिक और संगीतकार हैं, लेकिन वैज्ञानिक नहीं हैं?



- (a) 2 (b) 5 (c) 4 (d) 3



49. एक पंक्ति में पांच आदमी M1, M2, M3, M4 और M5 दक्षिण की ओर मुंह करके बैठे हैं। उपरोक्त पंक्ति के समानांतर दूसरी पंक्ति में पांच महिलाएं L1, L2, L3, L4 और L5 उत्तर की ओर मुंह करके बैठी हैं। M2, जो कि M4 के बाईं ओर ठीक बगल में बैठा है, L5 के सामने है। M3 और L2 विकर्णतः एक दूसरे के सामने बैठे हैं। M5, L3 के सामने बैठा है, जो L1 के दाईं ओर ठीक बगल में है। L4 जो L3 के दाईं ओर ठीक बगल में बैठी है, M4 के सामने है। L1 पंक्ति के एक सिरे पर बैठी है।
निम्नलिखित में से कौन-सा युग्म विकर्णतः एक दूसरे के सामने हैं ?
(a) M1 और L2 (b) M5 और L3
(c) M3 और L1 (d) M1 और L1
50. निम्नलिखित अनुक्रम का अध्ययन कीजिए, और उसके आधार पर पूछे गए प्रश्न का उत्तर दीजिए। दी गई सभी संख्याएं 2-अंकीय संख्याएं हैं।
 $85\ 34\ @\ 36\ \# \ 56\ 67\ * \ 79\ \& \ 42\ 48\ \% \ 32\ 81\ \div \ 57\ 38\ \wedge \ 73\ / \ 51$
उन विषम संख्याओं, जिनके बाद प्रतीक आता है और उन सम संख्याओं, जिनके पहले प्रतीक आता है, का योग क्या होगा?
(a) 523 (b) 498
(c) 466 (d) 548
51. दिए गए विकल्पों में से उस एक विकल्प का चयन कीजिए, जिसमें नीचे दिए गए शब्दों को सार्थक क्रम में व्यवस्थित किया गया है।
1. ब्रह्मांड, 2. पृथ्वी, 3. आकाशगंगा, 4. मानव
(a) 1, 3, 2, 4 (b) 1, 2, 3, 4
(c) 1, 2, 4, 3 (d) 1, 3, 4, 2
52. नीचे एक प्रश्न और तीन कथन (I), (II) और (III) दिए गए हैं, आपको यह निर्णय लेना है कि प्रश्न का उत्तर देने के लिए कौन-सा/कौन-से कथन पर्याप्त हैं/हैं—
प्रश्न : क्या आप आज शेयर बाजार सूचकांक के वर्तमान स्तर का समग्र मूल्यांकन कर सकते हैं?
कथन :
I. आज शेयर बाजार सूचकांक पिछले 3 वर्षों के सबसे कम स्तर से भी नीचे पहुँच गया है।
II. पिछले वर्ष के दौरान, सूचकांक में 30,360 और 28,255 के बीच उतार-चढ़ाव रहा।
III. पिछले 3 सालों में शेयर बाजार सूचकांक ने 27,125 के निचले स्तर को छुआ।
निम्नलिखित में सही विकल्प चुनें—
(a) कथन I, II एवं III तीनों अपर्याप्त हैं।
(b) कथन I और III दोनों पर्याप्त हैं।
(c) कथन II और III दोनों पर्याप्त हैं।
(d) कथन I और II दोनों पर्याप्त हैं।
53. एक प्रश्न और उसके बाद दो तर्क दिए गए हैं। बताएं कि इनमें से कौन से तर्क प्रश्न के संबंध में पुष्ट हैं?
प्रश्न:
क्या सरकार को युवा उद्यमियों को प्रोत्साहित करना चाहिए ?
तर्क:
I. हाँ, वे बेरोजगारी के बोझ को कम करेंगे।

II. हाँ, वे देश के विकास में योगदान करेंगे।

- (a) तर्क I और II दोनों ही पुष्ट हैं।
(b) न तो तर्क I और न ही II पुष्ट है।
(c) केवल तर्क I पुष्ट है।
(d) केवल तर्क II पुष्ट है।

54. कथन:

कुछ छात्र लिखित परीक्षाओं में अच्छा प्रदर्शन नहीं कर पाने के बावजूद कॉलेज A में दाखिले के लिए मेरिट लिस्ट में ऊँची रैंक पर है।

निष्कर्ष :

- लिखित परीक्षा में अच्छा प्रदर्शन करने वाले अभ्यर्थी कभी भी कॉलेज A में प्रवेश हेतु मेरिट लिस्ट में नहीं आ पाते।
 - कॉलेज A में प्रवेश हेतु लिखित परीक्षाओं के अतिरिक्त अन्य मापदंडों पर भी विचार किया जाता है।
- (a) केवल निष्कर्ष 1 निहित हो सकता है।
(b) केवल निष्कर्ष 2 निहित हो सकता है।
(c) निष्कर्ष 1 और 2 दोनों निहित हो सकते हैं।
(d) न तो निष्कर्ष 1 और न ही निष्कर्ष 2 निहित हो सकता है।

55. कथन:

खिलाड़ियों से बात करते हुए, कोच ने कहा, “क्लब में उच्च श्रेणी की प्रतिभा विपुलता में है।”

निष्कर्ष:

- कोच खिलाड़ियों की क्षमता को परखने में सक्षम है।
 - कोच अपनी टीम की प्रतिभा को स्वीकार कर रहा है।
- (a) केवल निष्कर्ष II तर्कसंगत है।
(b) केवल निष्कर्ष I तर्कसंगत है।
(c) कोई भी निष्कर्ष तर्कसंगत नहीं है।
(d) दोनों निष्कर्ष तर्कसंगत हैं।

56. दिए गए कथनों पर विचार करें और बताएं कि दी गई धारणाओं में से कौन सी कथन में निहित हैं?

कथन:

किसानों को उनकी उपज के मूल्य के साथ उत्पादन लागत का 10% अतिरिक्त दिया जाना चाहिए।

धारणाएं:

- ऐसे किसान हैं, जिन्हें मौद्रिक सहायता की आवश्यकता है।
 - किसानों को उत्पादन लागत के अतिरिक्त धन की आवश्यकता नहीं है।
- (a) धारणाएं I और II दोनों ही निहित हैं।
(b) न तो धारणा I और न ही II निहित है।
(c) केवल धारणा II निहित है।
(d) केवल धारणा I निहित है।

57. कथन :

सरकारी एल्युमीनियम खदानों के निर्माण के कारण जिन लोगों को पुनर्वासित किया गया था, वे अपने नये निवास स्थान की खराब जीवन स्थितियों का विरोध कर रहे हैं।

संभावित कार्यवाहियाँ :

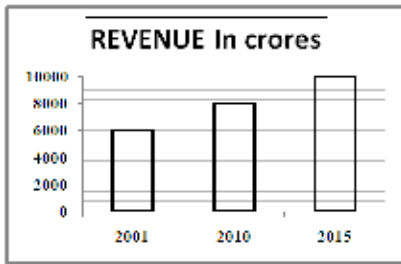
- A. सरकार को इन लोगों की शिकायतों के बारे में जाँच करने के लिए एक टीम उनके पास भेजना चाहिए।



- B. इन लोगों के नए निवास-स्थान में स्वस्थ और सुरक्षित जीवन-स्थितियों के लिए जाँच आयोजित की जानी चाहिए।
- (a) कार्यवाही A और कार्यवाही B दोनों ही पालन करती है।
 (b) केवल कार्यवाही A पालन करती है।
 (c) न तो कार्यवाही A और न ही कार्यवाही B पालन करती है।
 (d) केवल कार्यवाही B पालन करती है।
58. निम्न आकृति को बनाने के लिए न्यूनतम आवश्यक रेखाओं की संख्या क्या है?



- (a) 18 (b) 16 (c) 13 (d) 20
59. घड़ी में 3:25 बजने पर घंटे और मिनट की सुई से बनने वाला कोण है :
- (a) 32° (b) 65° (c) 54° (d) 47.5°
60. 2001 में एक कंपनी द्वारा अर्जित राजस्व 6,300 करोड़, है, जो 2010 में 8,100 करोड़ था और 2015 में ₹ 10,800 करोड़ था। 2001 से 2010 के बीच और 2010 से 2015 के बीच राजस्व आय में वृद्धि का अनुपात क्या है?



- (a) 1 : 2 (b) 2 : 3
 (c) 1 : 1 (d) 3 : 2
61. मई 2024 में विश्व हाइड्रोजन सम्मेलन 2024 का आयोजन किस देश में किया गया ?
- (a) नीदरलैंड (b) मेक्सिको
 (c) स्वीडन (d) नार्वे
62. हाल ही में किस देश का मुक्केबाजी महासंघ, विश्व मुक्केबाजी का सदस्य बना ?
- (a) नेपाल (b) भारत
 (c) श्रीलंका (d) पाकिस्तान
63. विंध्याशक्ति वंश के संस्थापक थे?
- (a) वाकाटक (b) काकतीय
 (c) पांडव (d) चोल
64. भारत का अंतिम मुगल शासक कौन था?
- (a) आलमगीर द्वितीय (b) औरंगजेब
 (c) अहमद शाह बहादुर (d) बहादुर शाह द्वितीय
65. 'धर्म सभा' का संस्थापक निम्नलिखित में से कौन था?
- (a) देवेन्द्रनाथ टैगोर (b) राममोहन राय
 (c) तुलसी राम (d) राधाकांत देव
66. निम्न में से कौन कैबिनेट मिशन का सदस्य नहीं था ?
- (a) लॉर्ड पैथिक लॉरेंस (b) सर जॉन साइमन
 (c) सर स्टैफोर्ड क्रिप्स (d) ए.वी. अलेक्जेंडर

67. भारतीय संविधान के अनुच्छेद-170 के अनुसार प्रत्येक राज्य की विधान सभा में _____ अनधिक, और 60 से अन्यून सदस्य होंगे, जो राज्य में प्रादेशिक निर्वाचन-क्षेत्रों से प्रत्यक्ष निर्वाचन द्वारा चयनित होंगे।
- (a) 400,70 (b) 550,75
 (c) 500,60 (d) 450,80
68. भारतीय संविधान का कौन सा अनुच्छेद संघ राज्य क्षेत्रों के लिए उच्च न्यायालयों से संबंधित है ?
- (a) 241 (b) 221
 (c) 189 (d) 263
69. कौन-सी नहर प्रशांत महासागर को अटलांटिक महासागर से जोड़ती है?
- (a) कोरिथ नहर (b) कील नहर
 (c) पनामा नहर (d) स्वेज़ नहर
70. हिमालय का इनमें से कौन सा पहाड़ी दर्रा उत्तराखंड को तिब्बत से नहीं जोड़ता है?
- (a) शिपकी ला (b) माना दर्रा
 (c) मांगशा धुरा (d) नीति दर्रा
71. भारतीय अर्थव्यवस्था में इनमें से किस क्षेत्र को सेवा के रूप में भी जाना जाता है?
- (a) तृतीयक क्षेत्र (b) असंगठित क्षेत्र
 (c) द्वितीयक क्षेत्र (d) प्राथमिक क्षेत्र
72. निम्न में से कौन सी उदारीकरण (liberalisation) की सही परिभाषा है?
- (a) यह आर्थिक विकास को उन्नत करने के लिए नियंत्रण प्रणालियों को हटाने की प्रक्रिया है।
 (b) यह वह प्रक्रिया है, जिसके द्वारा कोई अर्थव्यवस्था, कृषि अर्थव्यवस्था से वस्तुओं के विनिर्माण वाली अर्थव्यवस्था में परिवर्तित हो जाती है।
 (c) यह वह नीति है, जो सार्वजनिक संस्थाओं द्वारा अधिक से अधिक सहभागिता को प्रोत्साहित करने के उद्देश्य से सरकारी कानूनों और प्रतिबंधों को अभिवर्धित करने पर केंद्रित है।
 (d) यह वह स्थिति है, जहां बाजार में एक ही विक्रेता होता है।
73. निम्नलिखित में से कौन-सा फसल उत्सव मुख्यतः दक्षिण भारत में मनाया जाता है?
- (a) ओणम (b) माघी
 (c) उत्तरायण (d) बिहू
74. नीचे चार युग्म दिए गए हैं, जिनमें से प्रत्येक एक राज्य और एक लोक नृत्य को निरूपित करता है। राज्य और लोक नृत्य का इनमें से कौन सा युग्म गलत है?
- (a) असम – बिहू (b) छत्तीसगढ़ – डगला
 (c) गुजरात – गरबा (d) उत्तराखण्ड – तपाली
75. खंबा-थोड़बी _____ का एक महत्वपूर्ण प्रदर्शन कला रूप है।
- (a) लक्षद्वीप (b) पुडुचेरी (c) नागालैंड (d) मणिपुर
76. निम्नलिखित में से किसने 'संवाद कौमुदी' अखबार की शुरुआत की?
- (a) शिशिर कुमार घोष (b) ईश्वरचन्द्र विद्यासागर
 (c) रास बिहारी बोस (d) राजा राममोहन राय
77. 'नो नेशन फॉर वुमेन' नामक पुस्तक किसके द्वारा लिखित है ?
- (a) मानव कौल (b) प्रियंका दुबे
 (c) इंदुमती देसाई (d) किश्वर देसाई



78. विश्व भर में 'मानवाधिकार दिवस' प्रति वर्ष किस तिथि को मनाया जाता है?
 (a) 2 अक्टूबर (b) 23 मार्च
 (c) 10 दिसंबर (d) 20 दिसंबर
79. विक्रम साराभाई पत्रकारिता पुरस्कार _____ के क्षेत्र में प्रदान किया जाता है।
 (a) परमाणु ऊर्जा अनुसंधान
 (b) स्वास्थ्य एवं शारीरिक शिक्षा संबंधी अनुसंधान
 (c) चिकित्सा विज्ञान संबंधी अनुसंधान
 (d) अंतरिक्ष, विज्ञान, प्रौद्योगिकी एवं अनुसंधान
80. निम्नलिखित में से किस संगठन का मुख्यालय सही सुमेलित नहीं है?
 (a) एमनेस्टी इंटरनेशनल- न्यूयॉर्क, यूएसए
 (b) ओपेक (OPEC)- वियना, ऑस्ट्रिया
 (c) आईएमएफ (IMF)- वाशिंगटन डीसी, यूएसए
 (d) डब्ल्यूएचओ (WHO)- जेनेवा, स्विट्जरलैंड
81. भारतीय नाभिकीय कार्यक्रम (Indian Nuclear Program) का जनक किसे माना जाता है?
 (a) डॉ. होमी भाभा (b) राजा रमन्ना
 (c) जवाहर लाल नेहरू (d) ए.पी.जे. अब्दुल कलाम
82. भारतीय वन अनुसंधान संस्थान (Forest Research Institute of India) कहां स्थित है?
 (a) गुवाहाटी (b) देहरादून
 (c) शिमला (d) त्रिवेन्द्रम
83. डेनमार्क की संसद का नाम क्या है?
 (a) पार्लियामेंट (b) स्टॉर्टिंगे
 (c) द नेशनल डाइट (d) फोल्केटिंग
84. निम्नलिखित में से कौन सा संग्रहालय केरल में स्थित है?
 (a) दक्षिणचित्र संग्रहालय (b) सालार जंग संग्रहालय
 (c) अल्बर्ट हॉल संग्रहालय (d) नेपियर संग्रहालय
85. एक लड़का 120 न्यूटन भार के एक बक्से को 2 मीटर की ऊंचाई तक उठाता है। उसके द्वारा किया गया कार्य कितना है?
 (a) 60 जूल (b) 120 जूल
 (c) 240 जूल (d) 180 जूल
86. एक भीड़-भाड़ वाली सड़क पर एक बस की गति गति का एक उदाहरण है—
 (a) असमान (b) एकसमान
 (c) वृत्तीय (d) रेखीय
87. द्रव में पूर्णतः आंशिक रूप से डूबे हुए किसी पिंड पर ऊपर की ओर लगने वाला उत्प्लावन बल, पिंड द्वारा विस्थापित द्रव के भार के बराबर होता है। यह कथन - ----से संबंधित है।
 (a) आर्किमिडीज के सिद्धान्त (b) बर्नौली के सिद्धान्त
 (c) पास्कल के नियम (d) बीयर लैम्बर्ट नियम
88. आवृत्ति और कालावधि में क्या संबंध है?
 (a) $T = \mu$ (b) $T = 1 + \mu$
 (c) $T = 1 \times \mu$ (d) $T = 1/\mu$
89. निम्नलिखित में से क्या ठोस, द्रव और गैस तीनों रूपों में पाया जाता है?
 (a) धातु (b) निष्क्रिय तत्व
 (c) अधातु (d) उपधातु
90. एक ही तत्त्व के समस्थानिकों में होते हैं?
 (a) न्यूट्रॉन की समान संख्या (b) समान परमाणु द्रव्यमान
 (c) समान प्रोटॉन संख्या (d) भिन्न परमाणु संख्या
91. संक्रमण तत्व क्या होते हैं?
 (a) वह तत्व, जिनके दो सबसे बाहरी कोश अधूरे होते हैं
 (b) वह तत्व, जिनमें धातुओं और गैर धातुओं, दोनों के गुण हैं
 (c) इनमें सबसे बाहरी कोश में आठ इलेक्ट्रॉन होते हैं
 (d) वह तत्व, जिनके तीन सबसे बाहरी कोश अधूरे होते हैं
92. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही या गलत है? कथन:
 A. मटर का पौधा मेंडल द्वारा कार्य करने के लिए चुना गया था।
 B. गुणसूत्र कारक का वाहक है।
 C. मानव अंग में भुजाएं पक्षियों के पंखों के अनुरूप हैं।
 (a) केवल कथन A सही है, B और C गलत हैं।
 (b) केवल कथन B सही है, C और A गलत हैं।
 (c) केवल कथन A और B सही हैं, C गलत है।
 (d) केवल कथन C सही है, B और A गलत हैं।
93. हमारी जिह्वा पर कौन सा अभिग्राही (रिसेप्टर) स्थित होता है?
 (a) प्रकाशग्राही (b) तापग्राही
 (c) रससंवेदी (d) घ्राणग्राही
94. निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प सुमेलित नहीं है ?
 (a) मलेरिया : प्रोटोजोआ (b) खसरा : जीवाणु
 (c) टिटेनस : जीवाणु (d) टायफॉयड : जीवाणु
95. निम्नलिखित में से कौन सी प्रक्रिया प्रकाश संश्लेषण के लिए लागू नहीं होती है?
 (a) प्रकाश ऊर्जा का रासायनिक ऊर्जा में परिवर्तन होता है।
 (b) कार्बन डाईऑक्साइड के ऑक्सीकरण से कार्बोहाइड्रेट का निर्माण होता है।
 (c) क्लोरोफिल, प्रकाश को अवशोषित करता है।
 (d) जल के अणु का हाइड्रोजन और ऑक्सीजन में विभाजन होता है।
96. भारत ने नीली जीभ रोग के लिए पहला टीका विकसित कर लिया है जो मुख्यतः निम्न में से किसमें पाया जाता है?
 (a) मुर्गी (b) कुत्ते
 (c) भेड़ और बकरियो (d) बंदर
97. निम्न में से कौन उच्च स्तरीय भाषा नहीं है।
 (a) जावा (b) सी
 (c) सी++ (d) मशीन भाषा
98. निम्न में से किस की-बोर्ड शॉर्टकट का उपयोग एम.एस.-वर्ड (MS-Word) में री-डू (REDO) ऑपरेशन करने के लिए किया जाता है?
 (a) Ctrl + R (b) Ctrl + Y
 (c) Alt + Z (d) Alt + Y
99. नर्मदा बचाओ आंदोलन _____ से संबंधित है।
 (a) सरदार सरोवर बांध (b) नागार्जुन सागर बांध
 (c) भाखड़ा-नांगल बांध (d) हीराकुंड बांध
100. येलोस्टोन राष्ट्रीय उद्यान कहाँ है?
 (a) फ्रांस (b) यूनाइटेड किंगडम
 (c) संयुक्त राज्य अमरीका (d) दक्षिण अफ्रीका



SOLUTION : PRACTICE SET-12

ANSWER KEY

1. (d)	11. (c)	21. (d)	31. (c)	41. (a)	51. (a)	61. (a)	71. (a)	81. (a)	91. (a)
2. (b)	12. (d)	22. (a)	32. (c)	42. (c)	52. (b)	62. (b)	72. (a)	82. (b)	92. (c)
3. (a)	13. (a)	23. (b)	33. (a)	43. (a)	53. (a)	63. (a)	73. (a)	83. (d)	93. (c)
4. (b)	14. (a)	24. (b)	34. (c)	44. (b)	54. (b)	64. (d)	74. (d)	84. (d)	94. (b)
5. (b)	15. (b)	25. (d)	35. (d)	45. (b)	55. (d)	65. (d)	75. (d)	85. (c)	95. (b)
6. (c)	16. (d)	26. (d)	36. (d)	46. (b)	56. (d)	66. (b)	76. (d)	86. (a)	96. (c)
7. (d)	17. (d)	27. (b)	37. (a)	47. (d)	57. (a)	67. (c)	77. (b)	87. (a)	97. (d)
8. (a)	18. (c)	28. (a)	38. (c)	48. (a)	58. (a)	68. (a)	78. (c)	88. (d)	98. (b)
9. (a)	19. (d)	29. (d)	39. (c)	49. (d)	59. (d)	69. (c)	79. (d)	89. (c)	99. (a)
10. (c)	20. (a)	30. (c)	40. (d)	50. (c)	60. (b)	70. (a)	80. (a)	90. (c)	100. (c)

SOLUTION

1. (d)

माना संख्याएं क्रमशः x, y हैं।

प्रश्नानुसार,

$$x + y = 20 \quad \dots (i)$$

$$x^2 - y^2 = 80$$

$$(x - y)(x + y) = 80$$

समी. (i) से,

$$x - y = 4 \quad \dots (ii)$$

समी. (i) व (ii) से,

$$x = 12, y = 8$$

2. (b)

संख्या 229301 में 9 का स्थानीय मान $= 9 \times 1000 = 9000$

तथा 9 का अंकित मान $= 9$

अतः स्थानीय मान तथा अंकित मान का अंतर $= 9000 - 9$
 $= 8991$

3. (a)

$$\text{माना भिन्न} = \frac{x}{y}$$

$$\text{प्रश्नानुसार- } \frac{x+3}{y+3} = \frac{10}{11}$$

$$\Rightarrow 11x + 33 = 10y + 30$$

$$\Rightarrow 11x - 10y = -3 \dots (i)$$

$$\text{पुनः } \frac{x-4}{y-4} = \frac{3}{4}$$

$$\Rightarrow 4x - 16 = 3y - 12$$

$$\Rightarrow 4x - 3y = 4 \dots (ii)$$

समी. (i) व (ii) को हल करने पर,

$$x = 7 \text{ तथा } y = 8$$

$$\text{अतः अभीष्ट भिन्न} = \frac{7}{8}$$

4. (b)

$$\frac{x}{2y} = \frac{6}{7}$$

$$\frac{x}{y} = \frac{12}{7}$$

माना $x = 12k, y = 7k$

$$\begin{aligned} \frac{x-y}{x+y} &= \frac{12k-7k}{12k+7k} = \frac{5k}{19k} = \frac{5}{19} \\ &= \frac{5+14}{19} = \frac{19}{19} \end{aligned}$$

5. (b)

A, B और C के आरंभ बिंदु पर पुनः एक बार मिलने में लगा समय $= 42, 63$ और 84 ल०स०

$$42 = 2 \times 3 \times 7$$

$$63 = 3 \times 3 \times 7$$

$$84 = 2 \times 2 \times 3 \times 7$$

$$\text{ल०स०} = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 7 = 252 \text{ सेकेण्ड}$$

6. (c)

प्रश्नानुसार,

$(a - b)$ का 40% $= (a + b)$ का 20%

$$\Rightarrow \frac{(a-b) \times 40}{100} = \frac{(a+b) \times 20}{100}$$

$$\Rightarrow 40a - 40b = 20a + 20b$$

$$\Rightarrow 20a = 60b$$

$$\Rightarrow a = 3b$$

$$\frac{a}{b} = \frac{3}{1}$$

$$\text{अभीष्ट प्रतिशत} = \frac{1}{3} \times 100 = \frac{100}{3} \%$$

7. (d)

माना मोटर चालक को पेट्रोल की खपत में x प्रतिशत की कमी करनी चाहिए, जिससे उसका पेट्रोल पर होने वाला खर्च न बढ़े

$$\therefore x = \frac{R}{100 + R} \times 100$$



$$= \frac{20}{100+20} \times 100 \quad \{ \because R = 20\% \text{ दिया है} \}$$

$$= \frac{20}{120} \times 100 = 16\frac{2}{3}\%$$

8. (a)

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f} = \frac{g}{h} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{Pa}{Pb} = \frac{qc}{qd} = \frac{re}{rf} = \frac{sg}{sh} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = k \Rightarrow k = \frac{a+c}{b+d}$$

$$\therefore \frac{Pa+qc+re+sg}{Pb+qd+rf+sh} = \frac{1}{3}$$

$$(Pa+qc+re+sg):(Pb+qd+rf+sh)=1:3$$

9. (a)

माना पहला, दूसरा तथा तीसरा भाग क्रमशः x, y तथा z है।

$$\therefore x = \frac{3}{5}z \Rightarrow x : z = 3 : 5$$

$$y : z = 4 : 7 \Rightarrow z : y = 7 : 4$$

$$\begin{array}{ccc} x & z & y \\ 3 & 5 & \\ \hline & 7 & 4 \\ 21 & 35 & 20 \end{array}$$

$$\text{पहला भाग} = \frac{21}{76} \times 13680 = 3780$$

10. (c)

माना वस्तु का अंकित मूल्य = ₹ x

वस्तु का क्रय मूल्य = ₹ 360

प्रश्नानुसार,

$$\text{क्र०मू० (CP)} = \frac{\text{अंकित मूल्य}(100 - \text{छूट}\%)}{(100 + \text{लाभ}\%)}$$

$$360 = \frac{x \times (100 - 10)}{(100 + 25)}$$

$$x = \frac{360 \times 125}{90}$$

$$x = ₹ 500$$

अतः वस्तु का अंकित मूल्य = ₹ 500

11. (c)

प्रश्नानुसार, $12CP = 9SP$

$$\frac{CP}{SP} = \frac{9}{12} = \frac{3 \times 2}{4 \times 2} = \frac{6}{8}$$

10 छूट = 5 लाभ

$$\frac{\text{छूट}}{\text{लाभ}} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$$

$$CP : SP = 6 : 8 \text{ और } D : P = 1 : 2$$

माना क्रय मूल्य = $6x$

विक्रय मूल्य = $8x$ लाभ = $8x - 6x = 2x$

$$\text{तो छूट} = x \dots \left[\because \frac{D}{P} = \frac{1}{2} \text{ है} \right]$$

$$\text{अंकित मूल्य} = 8x + x = 9x$$

$$\text{छूट \%} = \frac{x}{9x} \times 100 = 11.11\%$$

12. (d)

80 लीटर मिश्रण में,

$$\text{दूध की मात्रा} = \frac{3}{4} \times 80 = 60l$$

$$\text{पानी की मात्रा} = 80 - 60 = 20l$$

माना xl पानी मिलाने पर अनुपात 2 : 3 हो जाएगा।

$$\text{तब } \frac{60}{20+x} = \frac{2}{3}$$

$$180 = 40 + 2x$$

$$2x = 180 - 40$$

$$x = \frac{140}{2}$$

$$x = 70l$$

13. (a)

प्रश्नानुसार-

$$\text{मिश्रण में दूध की मात्रा} = 20 \times \frac{4}{5} = 16 \text{ ली.}$$

$$\text{मिश्रण में पानी की मात्रा} = 20 - 16 = 4 \text{ ली.}$$

मिश्रण में 5 ली. पानी मिलाने के बाद मिश्रण में दूध व पानी का

$$\text{अनुपात} = 16 : (4 + 5)$$

$$= 16 : 9$$

नये मिश्रण में दूध का प्रतिशत-

$$\frac{16}{25} \times 100 = 16 \times 4 = 64\%$$

14. (a)

$$\text{तीनों टंकियाँ एक घंटे में भरेगी} = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{6}$$

$$= \frac{3+2-1}{6} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3} \text{ भाग}$$

$$\therefore \text{टंकी का शेष भाग} = 1 - \frac{1}{6} = \frac{5}{6}$$

$$\therefore \text{शेष टंकी को भरने में लगा समय} = \frac{\frac{5}{6}}{\frac{2}{3}}$$

$$= \frac{5}{6} \times \frac{3}{2} = \frac{5}{4} = 1\frac{1}{4} \text{ घंटा}$$

अर्थात् 1 घण्टा 15 मिनट

15. (b)

माना मूलधन = ₹ x

ब्याज दर = $R\%$

प्रश्नानुसार,

$$\text{तब, साधारण ब्याज} = 40\% \text{ का } ₹ x = \frac{40}{100} x$$

$$\frac{x \times R \times 8}{100} = \frac{40}{100} \times x$$

$$\boxed{R = 5\%}$$

माना t वर्ष में मूलधन साधारण ब्याज के बराबर होगा

$$\frac{x \times 5 \times t}{100} = x \Rightarrow \boxed{t = 20}$$

अतः 20 वर्ष में प्राप्त ब्याज मूलधन के बराबर होगा।



16. (d)

मूलधन = ₹10000

मिश्रधन = ₹11025

समय = 2 वर्ष

दर (R) = ?

$$A = P \left(1 + \frac{r}{100} \right)^n$$

$$11025 = 10,000 \left(1 + \frac{r}{100} \right)^2$$

$$\frac{11025}{10,000} = \left(1 + \frac{r}{100} \right)^2$$

$$\frac{441}{400} = \left(1 + \frac{r}{100} \right)^2$$

$$\left(\frac{21}{20} \right)^2 = \left(1 + \frac{r}{100} \right)^2$$

$$\frac{21}{20} = 1 + \frac{r}{100}$$

$$\frac{21}{20} - 1 = \frac{r}{100}$$

$$\frac{1}{20} = \frac{r}{100} \Rightarrow 20r = 100$$

$$r = 5\%$$

17. (d)

माना प्लेटफार्म की लम्बाई = x मीटर

$$\text{चाल} = \frac{\text{दूरी}}{\text{समय}}$$

$$54 \times \frac{5}{18} = \frac{150 + x}{42}$$

$$\Rightarrow x + 150 = 3 \times 5 \times 42$$

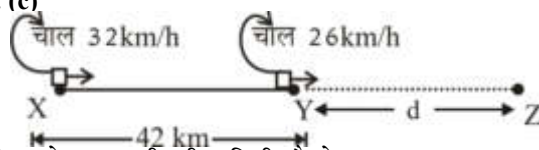
$$\Rightarrow x + 150 = 630$$

$$\Rightarrow x = 630 - 150$$

$$x = 480$$

अतः प्लेटफार्म की लम्बाई = 480 m

18. (c)



यदि Y से Z तक की दूरी d किमी. है तो
Z तक पहुँचने में दोनों ट्रेनें समान समय लेगी।

अतः

$$\frac{42 + d}{32} = \frac{d}{26}$$

$$1092 + 26d = 32d$$

$$1092 = 6d$$

$$d = \frac{1092}{6} = 182 \text{ km}$$

अतः Y से Z तक की दूरी d = 182 km

19. (d)

माना धारा की दिशा में नाव की चाल = x km/h.

तथा धारा की विपरीत दिशा में नाव की चाल = y km/h.

प्रथम शर्त के अनुसार, $\frac{63}{x} + \frac{30}{y} = 7$ ——— (i)

द्वितीय शर्त के अनुसार, $\frac{28}{x} + \frac{48}{y} = 6$

दोनों तरफ $\frac{9}{4}$ से गुणा करने पर-

$$\Rightarrow \frac{63}{x} + \frac{108}{y} = \frac{6 \times 9}{4}$$

$$\Rightarrow \frac{63}{x} + \frac{108}{y} = \frac{27}{2} \text{ ——— (ii)}$$

समी0 (ii) एवं समी0 (i) से —

$$\frac{78}{y} = \frac{13}{2} \Rightarrow y = 12 \text{ km/h.}$$

y = 12 समी0 (i) में रखने पर -

$$\frac{63}{x} = 7 - \frac{5}{2}$$

$$\Rightarrow \frac{63}{x} = 14 \text{ km/h.}$$

अतः धारा की दिशा में 35 km तथा धारा की विपरीत दिशा में 27

km की दूरी तय करने में लगा समय $= \frac{35}{x} + \frac{27}{y} = \frac{35}{14} + \frac{27}{12}$

$$= \frac{5}{2} + \frac{9}{4} = \frac{19}{4} \text{ घंटा}$$

$$= 4 \text{ घंटा } 45 \text{ मिनट}$$

20. (a)

अर्द्धगोलाकार कटोरे को पूर्णतया खाली करने के लिए

बोतलों की आवश्यकता = $\frac{\text{अर्द्धगोलाकार कटोरे का आयतन}}{\text{एक बेलनाकार बोतल का आयतन}}$

$$= \frac{\frac{2}{3} \pi r_1^3}{\pi r_2^2 h} = \frac{\frac{2}{3} \times 24 \times 24 \times 24}{6 \times 6 \times 8} = 2 \times 4 \times 4 = 32$$

अतः अर्द्धगोलाकार कटोरे को पूर्णतया खाली करने के लिए 32 बोतलों की आवश्यकता होगी।

21. (d)

प्रश्न से,

दो गोलों के आयतनों का अनुपात = $\frac{8}{27}$

$$\frac{\frac{4}{3} \pi R_1^3}{\frac{4}{3} \pi R_2^3} = \frac{8}{27}$$

$$\frac{R_1}{R_2} = \frac{2}{3}$$

अतः पृष्ठीय क्षेत्रफलों का अनुपात = $\frac{4\pi R_1^2}{4\pi R_2^2} = \frac{R_1^2}{R_2^2} = \frac{4}{9} = 4 : 9$

22. (a)

प्रश्न से,

$$40x^2 = 334^2 - 134^2$$

$$\Rightarrow 40x^2 = (334 - 134)(334 + 134)$$

$$\Rightarrow 40x^2 = 200 \times 468$$

$$\Rightarrow x^2 = 2340$$



23. (b)

दिया है-

$$\frac{x}{2} + \frac{2}{y} = 1$$

$$xy + 4 = 2y$$

$$2y - xy = 4$$

$$y = \frac{4}{2-x} \quad \text{--- (i)}$$

$$\frac{y}{2} + \frac{2}{z} = 1$$

$$yz + 4 = 2z \quad \text{--- (ii)}$$

y का मान समी. (ii) में रखने पर,

$$\frac{4}{(2-x)} \times z + 4 = 2z$$

$$4z + 8 - 4x = 4z - 2xz$$

$$8 - 4x = -2xz$$

$$4 - 2x = -xz$$

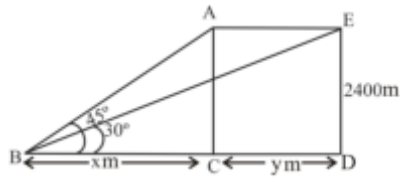
$$2x = 4 + xz$$

$$1 = \frac{4}{2x} + \frac{xz}{2x}$$

$$\text{या, } \frac{2}{x} + \frac{z}{2} = 1$$

24. (b)

प्रश्नानुसार,



Δ ABC में

$$\tan 45^\circ = \frac{2400}{x}$$

$$= 2400 \text{ मी.}$$

पुनः ΔBED में

$$\tan 30^\circ = \frac{2400}{x+y} = \frac{2400}{2400+y}$$

$$2400+y = 2400\sqrt{3}$$

$$y = 2400(\sqrt{3}-1)$$

हवाई जहाज द्वारा 12 सेकेण्ड में चली गयी दूरी y

$$= 2400(\sqrt{3}-1) \text{ मी.}$$

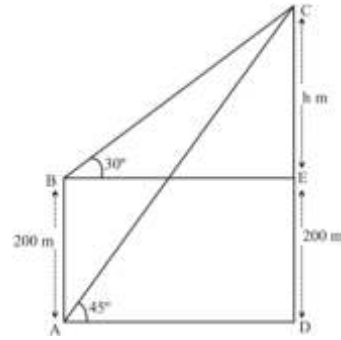
$$\text{चाल} = \frac{2400(\sqrt{3}-1)}{12} \text{ मी./से.}$$

$$= \frac{2400(\sqrt{3}-1)}{12} \times \frac{18}{5} \text{ किमी/घण्टा}$$

$$= 720(\sqrt{3}-1) \text{ किमी./घण्टा}$$

25. (d)

प्रश्नानुसार,



ΔACD से,

$$\tan 45^\circ = \frac{h+200}{AD} \quad [\tan 45^\circ = 1]$$

$$AD = h + 200$$

ΔBCE से,

$$\tan 30^\circ = \frac{h}{BE}$$

$$\tan 30^\circ = \frac{h}{h+200} \quad \{\because AD = BE = h + 200\}$$

$$\frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{h}{h+200}$$

$$h+200 = \sqrt{3}h$$

$$200 = h(\sqrt{3}-1)$$

$$h = \frac{200}{\sqrt{3}-1}$$

$$h = \frac{200}{\sqrt{3}-1} \times \frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{3}+1} = \frac{200(\sqrt{3}+1)}{2}$$

$$h = 100(\sqrt{3}+1)$$

$$\text{अतः मीनार की ऊँचाई} = 100(\sqrt{3}+1) + 200$$

$$= 100\sqrt{3} + 300 = 100\sqrt{3}(1+\sqrt{3}) \text{ m}$$

26. (d)

बहुभुज के कोणों का योग = $(n-2) \times 180^\circ$

$$\because \text{भुजाओं की संख्या} = 5$$

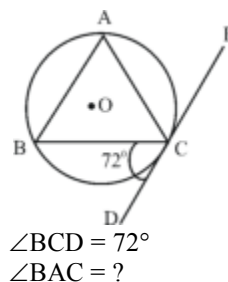
$$\therefore \text{पंचभुज के कोणों का योग} = (5-2) \times 180^\circ$$

$$70^\circ + 110^\circ + 135^\circ + 95^\circ + x^\circ = 540^\circ$$

$$x^\circ = 540^\circ - 410^\circ$$

$$\text{पाँचवाँ कोण} = x^\circ = 130^\circ$$

27. (b)

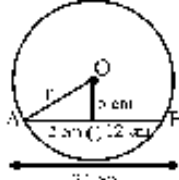


$$\angle BCD = 72^\circ$$

$$\angle BAC = ?$$

यदि वृत्त की जीवा के एक अन्तिम बिन्दु से होती हुए रेखा और जीवा के बीच का कोण, एकान्तर खण्ड में जीवा द्वारा अन्तरित कोण के बराबर हो तो यह रेखा वृत्त की स्पर्श रेखा होती है।
माना वृत्त का केन्द्र O है तथा AC इस वृत्त की जीवा है। बिन्दु C से जाती हुई एक सरलरेखा DE इस प्रकार खींची गई है कि $\angle BCD = \angle BAC$ जहाँ $\angle BAC$ एकान्तर वृत्तखण्ड में स्थित है।
अतः $\angle BAC = 72^\circ$

28. (a)



चूँकि जीवा पर वृत्त के केन्द्र से डाला गया लम्ब, जीवा को दो बराबर भागों में बाँटता है—

$$\begin{aligned} OA^2 &= OC^2 + AC^2 \quad \{ \text{जहाँ } AC = 12 \text{ cm} \} \\ r^2 &= 5^2 + 12^2 \\ r^2 &= 25 + 144 = 169 \\ r &= 13 \text{ cm} \end{aligned}$$

29. (d)

माना, सबसे छोटी संख्या x है।

$$\text{मध्य संख्या} = x + 8$$

$$\text{सबसे बड़ी संख्या} = x + 28$$

प्रश्नानुसार,

$$\Rightarrow x + x + 8 + x + 28 = 3 \times 32$$

$$\Rightarrow 3x + 36 = 96$$

$$\Rightarrow 3x = 60$$

$$\Rightarrow x = 20$$

अतः तीनों संख्याओं में सबसे बड़ी संख्या = $(20 + 28) = 48$

30. (c)

दिया है,

P, Q तथा R का औसत भार = 58 kg

P, Q तथा R का कुल भार = $58 \times 3 = 174 \text{ kg}$

$P + Q + R = 174 \text{ kg}$... (i)

P तथा Q का औसत भार = 54 kg

P तथा Q का कुल भार = $54 \times 2 = 108 \text{ kg}$

$P + Q = 108 \text{ kg}$... (ii)

Q तथा R का औसत भार = 48 kg

Q तथा R का कुल भार = $48 \times 2 = 96 \text{ kg}$

$Q + R = 96 \text{ kg}$... (iii)

समीकरण (ii) तथा (iii) से—

$P + 2Q + R = 204 \text{ kg}$... (iv)

समीकरण (iv) से (i) को घटाने पर—

$$\text{अतः } Q = 30 \text{ Kg}$$

31. (c)

जिस प्रकार पशु, पक्षी का अध्ययन 'प्राणि विज्ञान (Zoology)' में किया जाता है, उसी प्रकार बीमारियों का अध्ययन 'रोग विज्ञान (Pathology)' में किया जाता है।

32. (c)

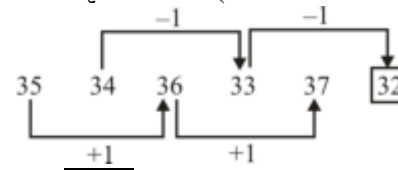
जिस प्रकार, उसी प्रकार, विकल्प (c) से

$$\begin{array}{c} 11 : 132 \\ \hline 11^2 + 11 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 8 : 72 \\ \hline 8^2 + 8 \end{array}$$

33. (a)

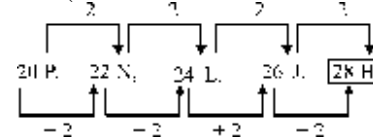
दी गई श्रृंखला निम्नवत् है—



अतः $? = 32$

34. (c)

श्रृंखला निम्नवत् है—



अतः $? = 28H$

35. (d)

जिस प्रकार,

M O M E N T U M → E M O M N T U M
1 2 3 4 5 6 7 8 → 4 3 2 1 5 6 7 8

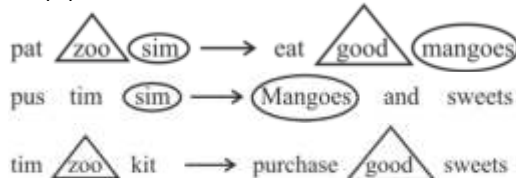
और,

E Q U A T I O N → A U Q E T I O N
1 2 3 4 5 6 7 8 → 4 3 2 1 5 6 7 8

उसी प्रकार,

M A G N E T I C → N G A M E T I C
1 2 3 4 5 6 7 8 → 4 3 2 1 5 6 7 8

36. (d)



स्पष्ट है कि pat शब्द का अभिप्राय eat है।

37. (a)

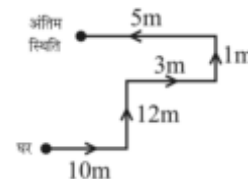
$$15 + 7 \times 12 \div 7 = ?$$

चिन्ह परिवर्तित करने पर,

$$= 15 \times 7 + 12 - 7 = 105 + 12 - 7 = 110$$

38. (c)

प्रश्नानुसार, मार्टिन के चलने क्रम निम्न है—



उपर्युक्त आरेख से स्पष्ट है कि अब वह पश्चिम दिशा की ओर चल रहा है।

39. (c)



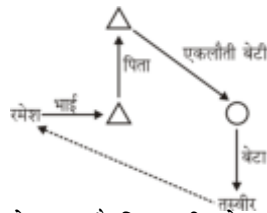
उपरोक्त चित्रों से स्पष्ट है कि समय परिवर्तन के बाद की स्थिति में मिनट की सुई उत्तर दिशा की ओर इंगित करेगी।

40. (d)

साँप, छिपकली तथा मगरमच्छ सरीसृप समूह के अन्तर्गत आते हैं।
अतः चारों विकल्पों में सरीसृप भिन्न हैं।

41. (a)

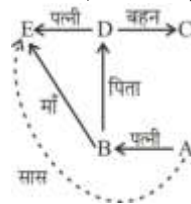
प्रश्न से



रक्त संबंध आरेख से स्पष्ट है कि तस्वीर के आदमी से रमेश का 'मामा' का संबंध है।

42. (c)

प्रश्नानुसार रक्त सम्बन्ध आरेख इस प्रकार है,



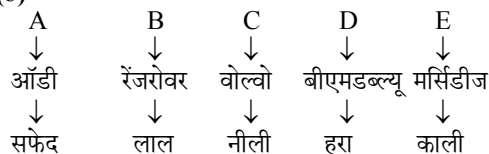
अतः E, A की सास है।

43. (a)

U	→	सोमवार
R	→	मंगलवार
V	→	बुधवार
S	→	बृहस्पतिवार
T	→	शुक्रवार
P	→	शनिवार
Q	→	रविवार

अतः U की परीक्षा सोमवार को होगी।

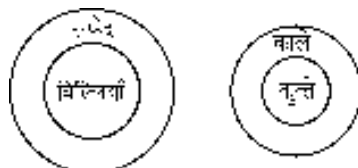
44. (b)



अतः स्पष्ट है कि C के पास वोल्वो कार है।

45. (b)

प्रश्नानुसार,



चूँकि बिल्लियाँ और कुत्ते जानवर हैं। अतः स्पष्ट है कि कुछ जानवर काले और सफेद हैं। अतः विकल्प (b) सही है।

46. (b)

प्रश्नानुसार,



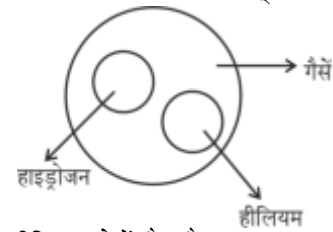
निष्कर्ष : 1. (✓)

2. (X)

अतः केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है।

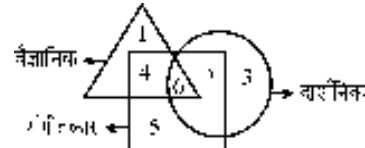
47. (d)

दिये गये शब्दों के मध्य वेन आरेख निम्नवत् है-



हाइड्रोजन और हीलियम दोनों गैस हैं।

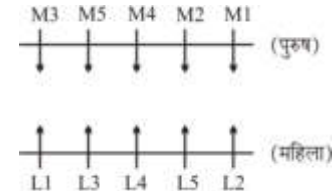
48. (a)



2 उन व्यक्तियों को निरूपित करता है जो दार्शनिक और संगीतकार हैं लेकिन वैज्ञानिक नहीं हैं।

49. (d)

प्रश्नानुसार,



अतः विकल्प (d) से, M1 और L1 युग्म का विकर्ण एक दूसरे के सामने है।

50. (c)

85 34 @ 36 # 56 67 * 79 & 42 48 % 32 81 Ø 57 38 ^ 73 / 51

वांछित संख्याओं का योगफल = 36 + 56 + 67 + 79 + 42 + 32 + 81 + 73 = 466

51. (a)

दिए गए शब्दों को सार्थक क्रम में व्यवस्थित करने पर-

ब्रह्मांड → आकाश गंगा → पृथ्वी → मानव

(1) (3) (2) (4)

अतः सार्थक क्रम 1, 3, 2, 4 होगा।

52. (b)

कथन (I) व (III) के माध्यम से शेयर बाजार सूचकांक के वर्तमान स्तर का समग्र मूल्यांकन किया जा सकता है। अतः कथन (I) व (III) दोनों पर्याप्त हैं।

53. (a)

दिये गये प्रश्न को तर्क I एवं II दोनों संतुष्ट करता है। क्योंकि युवाओं को प्रोत्साहित करने पर वे रोजगार की व्यवस्था करेंगे या रोजगार देगे जिसके साथ-साथ देश का विकास भी होगा।

54. (b)

दिये गये कथन के आधार पर यह निष्कर्ष निकलता है कि, कॉलेज A में दाखिला पाने के लिए लिखित परीक्षा के अलावा अन्य मापदण्डों को भी वरीयता दिया जाता है।

क्योंकि कथन में कहा गया है कि कुछ छात्र लिखित परीक्षा में अच्छा प्रदर्शन न कर पाने पर भी मेरिट लिस्ट में ऊँची रैंक पर हैं।

अतः दिये गये कथन का केवल निष्कर्ष II ही पालन करता है।

55. (d)
दिये गये कथन के अनुसार निष्कर्ष I तथा II दोनों ही तर्कसंगत हैं।

56. (d)
दिये गये कथन से स्पष्ट है कि केवल धारणा-I अन्तर्निहित है।

57. (a)
कथन से स्पष्ट है कि दोनों संभावित कार्यवाहियाँ पालन करती हैं।
अतः विकल्प (a) सही होगा।

58. (a)
दिये गये आकृति को बनाने के लिये न्यूनतम 18 रेखाओं की आवश्यकता पड़ेगी।

59. (d)
3:25 बजने पर घंटे और मिनट की सुई से बनने वाला कोण

$$= \frac{11 \times \text{मिनट} - 60 \times \text{घंटा}}{2}$$

$$= \frac{11 \times 25 - 60 \times 3}{2}$$

$$= \frac{275 - 180}{2}$$

$$= \frac{95}{2}$$

$$= 47.5^\circ$$

60. (b)

दिया है-

2001 में कम्पनी द्वारा अर्जित राजस्व = ₹ 6,300 करोड़

2010 में कम्पनी द्वारा अर्जित राजस्व = ₹ 8,100 करोड़

2015 में कम्पनी द्वारा अर्जित राजस्व = ₹ 10,800

2001 से 2010 के बीच राजस्व आय में वृद्धि = 8100 - 6300
= 1800 करोड़

2010 से 2015 के बीच राजस्व आय में वृद्धि = 10800 - 8100
= 2700 करोड़

2001 से 2010 तथा 2010 से 2015 के बीच राजस्व आय में वृद्धि का अनुपात = $\frac{1800}{2700}$

$$= \frac{2}{3}$$

$$= 2 : 3$$

61. (a)

13-15 मई, 2024 के मध्य नीदरलैंड के रॉटरडैम में विश्व हाइड्रोजन सम्मेलन 2024 (World Hydrogen Summit 2024) का आयोजन किया गया। इसका आयोजन सस्टेनेबल एनर्जी काउंसिल और नीदरलैंड सरकार द्वारा किया गया। इसका उद्देश्य विश्व में हरित हाइड्रोजन तकनीक एवं ईंधन के उपयोग को बढ़ावा देना है।

62. (b)

भारतीय मुक्केबाजी महासंघ (BFI) ने विश्व मुक्केबाजी का सदस्य बनने पर सहमती जताई है। ध्यातव्य है कि भारतीय मुक्केबाजी महासंघ (BFI) के अध्यक्ष अजय सिंह तथा विश्व मुक्केबाजी के अध्यक्ष बोरिस वान है।

63. (a)

विंध्यशक्ति, वाकाटक राजवंश के संस्थापक थे। वाकाटक राजवंश मध्य प्रदेश के ऊपरी भाग पर तथा बरार (आन्ध्र प्रदेश) तक विस्तृत था। विंध्यशक्ति का उल्लेख वायुपुराण तथा अजंतालेख में मिलता है। इस वंश का सबसे शक्तिशाली राजा प्रवरसेन प्रथम था। प्रवरसेन इस वंश का इकलौता शासक था जिसने 'सम्राट' की उपाधि धारण की।

64. (d)

बहादुर शाह द्वितीय (जन्म 24 अक्टूबर, 1775 ई. मृत्यु 7 नवम्बर, 1862 ई.) मुगल साम्राज्य का अंतिम शासक था। इनका शासन काल 1837-57 तक था। बहादुर शाह द्वितीय एक कवि, संगीतकार व शायर था और राजनीतिक नेता के बजाय सौन्दर्यनुरागी व्यक्ति अधिक था। उन्होंने 1857 के प्रथम भारतीय स्वतन्त्रता संग्राम में भारतीय सिपाहियों का नेतृत्व किया। युद्ध में हार के बाद अंग्रेजों ने उन्हें बर्मा (अब म्यांमार) निर्वासित कर दिया जहाँ 1862 में उनकी मृत्यु हो गई।

65. (d)

संस्था/संगठन	संस्थापक	स्थापना वर्ष/स्थान
धर्म सभा	राधाकांत देव	-1830/कलकत्ता
ब्रह्म समाज	राजा राममोहन राय	-1828/कलकत्ता
तत्त्वबोधिनी सभा	देवेन्द्र नाथ टैगोर	-1839/कलकत्ता
राधा स्वामी सत्संग	शिवदयाल साहब (तुलसीराम)	-1861/आगरा

66. (b)

भारत सचिव लॉर्ड पैथिक लॉरेंस ने 19 फरवरी, 1946 ई. को हाउस ऑफ लॉर्ड्स में घोषणा की कि ब्रिटिश सरकार ने भारत में संवैधानिक सुधारों के लिए कैबिनेट मिशन भेजने का निर्णय लिया है।

24 मार्च, 1946 ई. को दिल्ली पहुँचे कैबिनेट मिशन के सदस्यों में स्टैफोर्ड क्रिप्स, पैथिक लॉरेंस व ए.वी. अलेक्जेंडर थे। इस कैबिनेट मिशन में सर जॉन साइमन सदस्य नहीं थे। 16 मई, 1946 ई. को इस मिशन ने अपनी रिपोर्ट प्रस्तुत की।

67. (c)

भारतीय संविधान के अनुच्छेद-170 के अनुसार, प्रत्येक राज्य की विधानसभा में 500 से अनधिक और 60 से अन्यून सदस्य होंगे, जो राज्य में प्रादेशिक निर्वाचन-क्षेत्रों से प्रत्यक्ष निर्वाचन द्वारा चयनित होंगे।

68. (a)

भारतीय संविधान के अनुच्छेद-241 के अनुसार संसद विधि द्वारा किसी संघ राज्य क्षेत्र के लिए उच्च न्यायालय गठित कर सकती या ऐसे राज्य क्षेत्र में किसी न्यायालय को इस संविधान के सभी या किन्हीं प्रयोजनों के लिए उच्च न्यायालय घोषित कर सकती।

69. (c)

विश्व की प्रमुख नहरें-

नाम	स्थिति	जोड़ती है
पनामा नहर	पनामा	कैरेबियन सागर (अटलांटिक महासागर) और प्रशान्त महासागर
स्वेज नहर	मिस्र	लाल सागर एवं भूमध्य सागर
कील नहर	जर्मनी	उत्तरी सागर और बाल्टिक सागर
कोरिथ नहर	ग्रीस (यूनान)	सरोनिक खाड़ी और कुरिन्थ की खाड़ी

70. (a)

शिपकीला दर्रा उत्तराखंड को तिब्बत से नहीं जोड़ता बल्कि यह हिमाचल प्रदेश के किन्नौर जिले को तिब्बत से जोड़ता है। सतलज नदी इसी दर्रे के पास से भारत में प्रवेश करती है।

राज्य

दर्रे

जम्मू-कश्मीर	-	बुर्जिल, बनिहाल, पीरपंजाल
लद्दाख	-	काराकोरम, चांगला, खार्दुंगला, जोजिला
हिमाचल प्रदेश	-	रोहतांग, शिपकीला, बाड़ालाचा



- उत्तराखण्ड - नीतिदर्श, मानादर्श, लिपुलेख दर्श
मणिपुर - तुजु दर्श
अरुणाचल प्रदेश - दिफू दर्श, यांग्याप दर्श, बोम्डिला

71. (a)

अर्थव्यवस्था के तृतीयक क्षेत्र (Tertiary sector of economy) को सेवा क्षेत्र (Service Sector) भी कहते हैं। इसके अन्तर्गत व्यापार, यातायात, बीमा, बैंकिंग, संप्रेषण, वित्त, पर्यटन, संस्कृति, मनोरंजन लोक प्रशासन एवं लोक सेवा, सूचना, न्याय, स्वास्थ्य, शिक्षा आदि विषय आते हैं।

72. (a)

उदारीकरण का अर्थ ऐसे नियंत्रण में ढील देना या उन्हें हटा लेना है, जिससे आर्थिक विकास को बढ़ावा मिले। उदारीकरण में वे सारी क्रियाएँ सम्मिलित हैं, जिसके द्वारा किसी देश के आर्थिक विकास में बाधा पहुँचाने वाली आर्थिक नीतियों, नियमों, प्रशासनिक नियंत्रणों, प्रक्रियाओं आदि को समाप्त किया जाता है या उनमें शिथिलता दी जाती है।

73. (a)

ओणम का उत्सव दक्षिण भारत खास तौर पर केरल राज्य में बड़े ही धूमधाम के साथ मलयालम सोलर कैलेंडर के अनुसार चिंगम मास में भगवान वामन की जयन्ती और राजा बलि के स्वागत एवं खेलों में फसल की अच्छी उपज के लिए मनाया जाता है। यह 10 दिनों तक चलने वाले इस उत्सव में सर्प नौका दौड़ के साथ कथकली नृत्य का भी आयोजन किया जाता है।

74. (d)

तपाली मध्य प्रदेश का लोक नृत्य है। कुछ राज्यों के लोक नृत्य निम्न हैं-

राज्य	नृत्य
छत्तीसगढ़	करमा, पण्डवानी, गौडी, झूमर, पाली, टपाली, नवाराणी
गुजरात	डाण्डिया, गरबा, रासलीला, भवई।
असम	बिहू, नटपूजा, झुमुरा, बिछुआ, कलिंगोपाल
उत्तराखण्ड	गढ़वाली, कुमायूँ, कजरी, झोरा, रासलीला, चपादी
मध्य प्रदेश	सैला, लहंगी, मटकी, विलमा भगोरिया इत्यादि।

75. (d)

खंभा-थोइबी, नृत्य की एक लोकप्रिय कला है, जिसे मणिपुर में व्यापक रूप से प्रस्तुत किया जाता है। यह नृत्य एक युगल प्रदर्शन है जिसमें खंभा के खुमान वंश के एक गरीब और बहादुर बालक की कहानी का वर्णन किया जाता है, जिसे मोइरंग की राजकुमारी थीबी के साथ प्यार हो गया था।

76. (d)

स्वतंत्रता-आंदोलन से संबंधित प्रकाशित पत्र-पत्रिकाएँ एवं पुस्तकें -

पत्र-पत्रिकाएँ एवं पुस्तकें	लेखक/संपादक
संवाद कौमुदी	राजा राममोहन राय
अमृत बाजार पत्रिका	शिशिर कुमार घोष
सोमप्रकाश	ईश्वरचन्द्र विद्यासागर
बंदी जीवन	शचीन्द्र नाथ सान्याल
नील दर्पण	दीनबन्धु मित्र

77. (b)

पुस्तक	लेखक
प्रेम कबूतर	मानव कौल
नो नेशन फॉर वुमेन	प्रियंका दुबे
ओरिजिन ऑफ लव, द सी ऑफ इनोसेंस	किश्वर देसाई
द इनहेरिटेस ऑफ लॉस	किरण देसाई

78. (c)

अन्तर्राष्ट्रीय मानवाधिकार दिवस, 10 दिसम्बर, को मनाया जाता है। संयुक्त राष्ट्र ने 10 दिसम्बर, 1948 को इस दिन को अपनाने की घोषणा की थी। मानवाधिकार दिवस मनाने का उद्देश्य लोगों को उनके अधिकारों के प्रति जागरूक करना है। भारत में मानवाधिकार कानून 28 सितम्बर, 1993 ई. में अमल में आया, जिसके पश्चात सरकार ने 12 अक्टूबर, 1993 को राष्ट्रीय मानवाधिकार आयोग का गठन किया।

दिवस

2 अक्टूबर- अन्तर्राष्ट्रीय अहिंसा दिवस,

23 मार्च - शहीद दिवस

20 दिसम्बर- अन्तर्राष्ट्रीय मानव एकजुटता दिवस

79. (d)

विक्रम साराभाई पत्रकारिता पुरस्कार अन्तरिक्ष विज्ञान, प्रौद्योगिकी एवं अनुसंधान के क्षेत्र में प्रदान किया जाता है। विक्रम साराभाई भारतीय अन्तरिक्ष अनुसंधान कार्यक्रम के जनक के रूप में जाने जाते हैं।

80. (a)

OPEC (Organization of Petroleum Exporting Countries) का मुख्यालय ऑस्ट्रिया की राजधानी वियना में, IMF (International Monetary Fund) का मुख्यालय वाशिंगटन, DC (USA) में तथा WHO (World Health Organization) का मुख्यालय जेनेवा स्विट्जरलैण्ड में है। एमनेस्टी इण्टरनेशनल का मुख्यालय लन्दन में है।

81. (a)

भारत के महान परमाणु वैज्ञानिक डॉक्टर होमी जहाँगीर भाभा का जन्म 30 अक्टूबर, 1909 को मुम्बई के एक समृद्ध पारसी परिवार में हुआ था। इनको 'भारतीय नाभिकीय कार्यक्रम' का जनक माना जाता है। वर्ष 1948 में डॉ. भाभा ने भारतीय परमाणु ऊर्जा आयोग की स्थापना की और अन्तर्राष्ट्रीय परमाणु ऊर्जा मंचों पर भारत का प्रतिनिधित्व किया। वर्ष 1955 में संयुक्त राष्ट्र संघ द्वारा आयोजित 'शांतिपूर्ण कार्यों के लिये परमाणु ऊर्जा का उपयोग' के पहले सम्मेलन में डॉ. भाभा को सभापति बनाया गया। भारत सरकार ने वर्ष 1954 में इनको पद्म भूषण पुरस्कार से सम्मानित किया।

82. (b)

भारतीय वन अनुसंधान संस्थान 'देहरादून' को 1878 में वन स्कूल के रूप में शुरू किया गया था। 1906 में इसे इम्पीरियल वन अनुसंधान संस्थान के रूप में नामित किया गया। 1988 में देश में वानिकी अनुसंधान के पुनर्गठन और भारतीय वानिकी अनुसंधान और शिक्षा परिषद के निर्माण के बाद इसे दिसम्बर 1991 में डीम्ड विश्वविद्यालय का दर्जा दिया गया। इसका उद्देश्य वन और पर्यावरण के प्रति लोगों को जागरूक करना तथा पर्यावरण की सुरक्षा, वन, वन्यजीवों की सुरक्षा को आगे बढ़ाने के लिए वांछनीय कार्य करना है।

83. (d)

संसद का नाम	देश
फोल्केटिंग	डेनमार्क
पार्लियामेंट	ऑस्ट्रेलिया, ब्रिटेन, कनाडा
स्टोर्टिंग	नॉर्वे
संसद	भारत, दक्षिण अफ्रीका
द नेशनल डायट	जापान

84. (d)

नेपियर संग्रहालय 'तिरुवनंतपुरम' केरल में स्थित है।

सालार जंग संग्रहालय	हैदराबाद, तेलंगाना
अल्बर्ट हॉल संग्रहालय	जयपुर, राजस्थान
रॉयल संग्रहालय	तंजौर, तमिलनाडु



85. (c)

लड़के द्वारा उठाया गया भार (mg) = 120 न्यूटन
भार द्वारा प्राप्त ऊँचाई $h = 2$ मीटर
कार्य $W = mgh$ से

$$W = 120 \times 2 = 240 \text{ जूल}$$

86. (a)

एक भीड़-भाड़ वाली सड़क पर चलती हुई बस असमान गति का उदाहरण है। असमान गति में वेग समय के साथ-2 परिवर्तित होता है। इसका मान विभिन्न समय बिन्दुओं पर भिन्न-भिन्न होता है।

87. (a)

आर्किमिडीज का सिद्धान्त:- इसके अनुसार कोई वस्तु जो द्रव में पूर्णतः या आंशिक रूप से डूबी हुई है; उसके ऊपर द्रव द्वारा ऊपर की ओर लगने वाला उत्प्लावन बल वस्तु द्वारा हटाये गए द्रव के भार के बराबर होता है। इस बल को उत्क्षेप बल भी (अपथ्रस्ट) कहते हैं। इसी बल के कारण किसी द्रव में आंशिक रूप से डूबा हुआ पिंड अपने वास्तविक वजन से कम वजन का प्रतीत होता है, अर्थात् हल्का प्रतीत होता है।

88. (d)

कंपन करने वाली वस्तु एक सेकेण्ड में जितना कंपन करती है, उसे उसकी आवृत्ति कहते हैं। इसका S.I मात्रक हर्ट्ज होता है। यदि आवृत्ति को μ से प्रदर्शित करें तथा आवर्तकाल या कालावधि T हो

तो- $\mu = \frac{1}{T}$ होता है।

89. (c)

धातुओं से भिन्न तत्व अधातु कहलाते हैं अभी तक ज्ञात कुल तत्वों में अधातुओं की संख्या 27 है। जिसमें से 11 गैसों, 15 ठोस व 1 द्रव है। जैसे- नाइट्रोजन, ऑक्सीजन, हाइड्रोजन आदि गैसीय अधातुएँ, ब्रोमीन द्रव अधातु व सल्फर, आयोडीन, कार्बन, फास्फोरस आदि ठोस अधातुएँ हैं।

90. (c)

एक ही तत्व के समस्थानिकों में प्रोटॉनों की संख्या समान होती है।

91. (a)

जिन तत्वों के अंतिम दो कोश (shell) अपूर्ण होते हैं और उससे पहले के कोशों में 2 अथवा 8 इलेक्ट्रॉन होते हैं। संक्रमण तत्व कहलाते हैं। d-ब्लॉक तत्वों को संक्रमण तत्व भी कहते हैं। इन तत्वों में बाह्य कोश (shell) 'n' से पिछले कोश (n-1) के d-उपकोश (subshells) में इलेक्ट्रॉन भरते हैं। इन तत्वों के बाह्य कोश में 1 या 2 इलेक्ट्रॉन एवं उससे पिछले कोश में 9 से 18 तक इलेक्ट्रॉन होते हैं। जैसे-

$$\text{Sc}(21) = 1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6, 3d^1, 4s^2$$

$$\text{Cu}(29) = 1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6, 3d^{10}, 4s^1$$

$$\text{Fe}(26) = 1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6, 3d^6, 4s^2$$

आवर्त सारणी में इन तत्वों की स्थिति दीर्घ आवर्तों में s-ब्लॉक एवं p-ब्लॉक तत्वों के मध्य होती है।

92. (c)

ग्रेगर जॉन मेंडल को आधुनिक आनुवांशिकी का जनक माना जाता है। उन्होंने मटर के पौधों पर अपना प्रयोग करके आधुनिक आनुवांशिकी के नियम निर्धारित किए थे। इसी प्रकार जीव गुणसूत्रों की सर्वप्रथम खोज स्ट्रॉसबर्गर ने की थी। जीव कोशिका विभाजन के समय गुणसूत्र स्पष्ट दिखाई देते हैं। जीव गुणसूत्रों पर उपस्थित जीन (Genes) जीवों के आनुवांशिक लक्षणों को पीढ़ी दर पीढ़ी आगे पहुँचाते रहते हैं। अर्थात् गुणसूत्र कारक (Factor) के वाहक होते हैं। जबकि मानव अंगों में भुजाएँ पक्षियों के पंखों के अनुरूप नहीं होती है। मटर के पौधों में 7 जोड़ी प्याज में 8 जोड़ी, मनुष्यों में 23

जोड़ी तथा मेढक में 12 जोड़ी गुणसूत्र पाए जाते हैं। इस प्रकार केवल कथन A और B सही है। कथन (c) गलत है।

93. (c)

जीभ मुख के तल पर एक पेशी होती है, जो भोजन को चबाना और निगलना आसान बनाती है यह स्वाद अनुभव करने का प्रमुख अंग होता है। हमारी जिह्वा पर रससंवेदी (Gustatory) रिसेप्टर्स पाये जाते हैं, जो स्वाद के प्रति संवेदनशील तंत्रिका कोशिकाएँ होती हैं। ये कोशिकाएँ भोजन में रसायनों के प्रति संवेदनशील होती हैं। जीभ मूल रूप से चार प्रकार के स्वाद के प्रति संवेदनशील होती है नमकीन, खट्टा, कड़वा तथा मीठा।

94. (b)

बीमारी

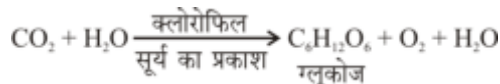
जीव

मलेरिया -	प्रोटोजोआ (प्लास्मोडियम)
टिटेनस -	जीवाणु (टेटेनस क्लोस्ट्रीडियम टेटानी)
खसरा -	वायरस (मोर्बिली वायरस)
टायफॉयड -	जीवाणु (साल्मोनेला टाइफी)

95. (b)

कार्बन डाईऑक्साइड के ऑक्सीकरण से कार्बोहाइड्रेट का निर्माण प्रक्रिया प्रकाश संश्लेषण के लिए लागू नहीं होती है।

• पेड़-पौधों द्वारा सूर्य का प्रकाश, क्लोरोफिल तथा जल की उपस्थिति में भोजन बनाने की प्रक्रिया को प्रकाश-संश्लेषण कहते हैं।



96. (c)

नीली जीभ रोग (Bluetongue disease) मुख्यतः भेड़ एवं बकरियों में होने वाला रोग है जो ब्लूटंग विषाणु (BTV) के कारण होता है। इस रोग से प्रभावित पशुओं में तेज बुखार, अत्यधिक लार टपकना, चेहरा तथा जीभ में सूजन आदि प्रमुख लक्षण हैं। हॉट व जीभ में सूजन के कारण जीभ नीली दिखाई देती है और पशु सुस्त होकर चारा छोड़ देता है जिससे अन्ततः उसकी मृत्यु हो जाती है। इसका निदान टीके के माध्यम से होता है।

97. (d)

मशीन भाषा एक उच्च स्तरीय भाषा नहीं है यह कंप्यूटर प्रोग्रामिंग भाषा है जो कि कंप्यूटर द्वारा सीधे-सीधे समझी जाती है तथा किसी अनुवादक प्रोग्राम का प्रयोग नहीं करना होता है। इसे कम्प्यूटर का मशीनी संकेत भी कहा जाता है। जबकि जावा, C, C++ आदि उच्च स्तरीय प्रोग्रामिंग भाषा है।

98. (b)

(Ctrl + Y) की-बोर्ड शार्टकट का उपयोग एम.एस.-वर्ड (ms-word) में री-डू (REDO) ऑपरेशन करने के लिए किया जाता है।

99. (a)

नर्मदा बचाओ आंदोलन सरदार सरोवर बाँध से सम्बन्धित है। भारत के चार राज्यों (गुजरात, महाराष्ट्र, मध्य प्रदेश, राजस्थान) के लिये महत्वपूर्ण सरदार सरोवर परियोजना का 'नर्मदा बचाओ आंदोलन' वर्ष 1985 से विरोध कर रहा है। आर्थिक और राजनीतिक विषयों के अलावा इस मुद्दे की कई परतें हैं, जिनमें इस क्षेत्र के गरीबों और आदिवासियों के पुनर्वास और वन भूमि का विषय सबसे महत्वपूर्ण है। इस आंदोलन की नेता मेधा पाटेकर हैं।

100. (c)

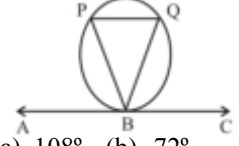
येलोस्टोन नेशनल पार्क अमेरिका में स्थित है। यह पार्क अपने वन्य जीवन और कई भूतापीय विशेषताओं के लिए जाना जाता है। इसमें झीलें, घाटी, नदियाँ और पर्वत श्रृंखलाएँ शामिल हैं।



PRACTICE SET-13

1. दिए गए विकल्पों में से $\frac{2}{4}$ और 0.6 के बीच आने वाली परिमेय संख्या कौन-सी है?
(a) $\frac{11}{25}$ (b) $\frac{21}{40}$ (c) $\frac{3}{4}$ (d) $\frac{11}{4}$
2. एक महल में 40 व्यक्ति हैं। यदि प्रत्येक व्यक्ति अन्य सभी व्यक्तियों से हाथ मिलाता है, तो कुल कितनी बार हाथ मिलाए गए।
(a) 750 (b) 780
(c) 800 (d) 790
3. यदि $208\frac{4}{5}$ लंबाई की एक छड़ को $23\frac{1}{5}$ लंबाई के बराबर टुकड़ों में काटा जाए तो कुल कितनी छड़ प्राप्त होंगी:
(a) 5 (b) 7 (c) 8 (d) 9
 $(34.2 \times 6.84) \div (102.6 \times 0.00171)$
4. $\frac{(12.5 \times 0.8) \div 0.03}{(12.5 \times 0.8) \div 0.03}$ का मान ज्ञात कीजिए।
(a) 4 (b) 0.004
(c) 0.04 (d) 0.4
5. चार घटियाँ क्रमशः 16, 24, 36 तथा 42 मिनट के अंतराल पर बजती हैं। यदि वे आखिरी बार पिछले 6 बजे प्रातःकाल एक साथ बजी हों तो वे अगले कितने मिनट (समय) पश्चात वे दोबारा एक साथ बजेगी?
(a) 842 मिनट (b) 964 मिनट
(c) 886 मिनट (d) 1008 मिनट
6. एक विक्रेता ₹600 में 300 आम खरीदता है। उनमें से कुछ आम सड़ गए और फेंक दिए गए। उसने शेष बचे आमों को ₹3 प्रति आम की दर से बेचा और ₹210 का लाभ कमाया। फेंके गए आमों का प्रतिशत ज्ञात कीजिए।
(a) 10% (b) 20% (c) 5% (d) 30%
7. 50 लड़कियों और 70 लड़कों की एक कक्षा ने एक संगीत कार्यक्रम प्रायोजित किया। यदि 40% लड़कियाँ और 50% लड़कों ने कार्यक्रम में भाग लिया तो कक्षा का लगभग कितना प्रतिशत हिस्सा कार्यक्रम में उपस्थित था ?
(a) 46% (b) 42% (c) 48% (d) 44%
8. रमणी ने ₹8000 की पूंजी से अपना व्यापार शुरू किया। वनिता, 4 महीने के बाद ₹6000 की पूंजी के साथ इस व्यापार से जुड़ गई। यदि व्यापार में एक वर्ष के अंत पर उन्हें ₹3600 का लाभ हुआ, तो इसमें से वनिता का हिस्सा कितना होगा?
(a) ₹2400 (b) ₹1800
(c) ₹1200 (d) ₹1500
9. A, B और C साझेदारी करते हैं। A का निवेश B के निवेश का 3 गुना है, और B का निवेश C के निवेश का $\frac{2}{3}$ गुना है। वर्ष के अंत में कुल लाभ ₹6,600 था। लाभ में B का हिस्सा ज्ञात कीजिए।
(a) ₹1,600 (b) ₹1,200
(c) ₹1,800 (d) ₹2,400
10. एक दुकानदार हर 4 महीने में एक बार 10% की छूट देता है। यदि कोई व्यक्ति इस योजना के तहत एक वस्तु को दिसम्बर में ₹25515 में खरीदता है, तो जनवरी में उस वस्तु का प्रारम्भिक मूल्य क्या था?
(a) ₹45000 (b) ₹35000
(c) ₹36000 (d) ₹40000
11. एक बिक्री के विज्ञापन में 10% और 20% की दो क्रमिक छूट प्रदर्शित की गई हैं। यदि नगद भुगतान पर 5% की अतिरिक्त छूट दी जाती है, तो नगद भुगतान करके खरीदारी करने पर मिलने वाली कुल छूट ज्ञात कीजिए।
(a) 40% (b) 35%
(c) 31.6% (d) 32%
12. सेब के रस और संतरे के रस वाले एक मिश्रण में, 20% सेब का रस था। दोनों रसों वाले एक अन्य मिश्रण में, 30% संतरे का रस था। दोनों मिश्रणों को एक निश्चित अनुपात में मिलाया गया, जिसकी वजह से निर्मित नए मिश्रण में सेब के रस और संतरे के रस का अनुपात 4:3 हो गया। अंतिम मिश्रण में पहले मिश्रण और दूसरे मिश्रण का क्रमानुसार अनुपात ज्ञात कीजिए।
(a) 10:29 (b) 5:14
(c) 2:7 (d) 9:26
13. दो कंटेनरों में अम्ल और पानी क्रमशः 3:1 तथा 5:3 के अनुपात में मिश्रित है। एक नया मिश्रण प्राप्त करने के लिए, जिसमें अम्ल और पानी का अनुपात 2:1 हो, दोनों प्रकार के मिश्रण को किस अनुपात में कितना मिलाना चाहिए:
(a) 1:2 (b) 2:1 (c) 2:3 (d) 3:2
14. पानी का एक कंटेनर $\frac{3}{5}$ भरा था, जब उसमें से 38 लीटर पानी निकाल लिया जाता है, तो यह सिर्फ $\frac{1}{8}$ भाग भरा रह जाता है। कंटेनर की कुल क्षमता कितनी है?
(a) 60 लीटर (b) 65 लीटर
(c) 75 लीटर (d) 80 लीटर
15. एक धनराशि (P) 10 वर्षों में 2 गुनी हो जाती है। साधारण ब्याज की उसी दर पर यह धनराशि 20 वर्षों में कितनी हो जायेगी?
(a) P (b) 2P (c) 3P (d) 4P
16. यदि चक्रवृद्धि ब्याज पर निवेशित एक निश्चित राशि, 6 वर्ष में स्वयं की दो गुनी हो जाती है (ब्याज की गणना वार्षिक चक्रवृद्धि आधार पर होने की स्थिति में), तो समान ब्याज दर पर यह राशि कितने वर्ष में स्वयं की आठ गुनी हो जाएगी? (ब्याज की गणना वार्षिक चक्रवृद्धि आधार के अंतर्गत होती है)
(a) 18 वर्ष (b) 12 वर्ष
(c) 24 वर्ष (d) 36 वर्ष
17. एक बस क्रमशः 20 kmph, 40 kmph, 60 kmph और 120 kmph की चाल से 12 km की चार क्रमागत दूरियों को तय करती है। इस दूरी पर इसकी औसत चाल (kmph में) ज्ञात कीजिए।
(a) 40 (b) 50
(c) $\frac{200}{9}$ (d) $\frac{100}{9}$



18. दो रेलगाड़ियाँ समान चाल से विपरीत दिशाओं में चल रही हैं। यदि प्रत्येक रेलगाड़ी की लंबाई 120 मीटर है, और वे एक-दूसरे को 12 सेकंड में पार करती हैं, तो प्रत्येक रेलगाड़ी की चाल ज्ञात करें।
(a) 72 किमी/घंटा (b) 10 किमी/घंटा
(c) 18 किमी/घंटा (d) 36 किमी/घंटा
19. एक जल धारा की चाल 3 km/h है और स्थिर जल में एक आदमी की चाल 6 km/h है। धारा की दिशा में 37 km तैरने में आदमी द्वारा लिया गया समय ज्ञात कीजिए।
(a) $4\frac{1}{3}$ h (b) $4\frac{1}{9}$ h
(c) $4\frac{3}{4}$ h (d) $1\frac{3}{4}$ h
20. 10 सेमी. त्रिज्या वाले अर्द्धवृत्त के अंदर खींचे जा सकने वाले सबसे बड़े वर्ग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।
(a) 10 cm^2 (b) 70 cm^2
(c) 80 cm^2 (d) 90 cm^2
21. एक ठोस गोले का क्षेत्रफल ज्ञात करें जिसकी त्रिज्या 2cm. है— (दिया है $\pi = \frac{22}{7}$)
(a) $352/7$ सेमी.² (b) $350/21$ सेमी.²
(c) $352/21$ सेमी.² (d) $350/7$ सेमी.²
22. यदि $a + \frac{1}{a} = 5$ है तो $a^3 + \frac{1}{a^3}$ का मूल्य क्या है?
(a) 140 (b) 110
(c) 120 (d) 130
23. k के लिए वह मान ज्ञात कीजिए जिसके लिए $x^2 + 5kx + k^2 + 5$, x + 2 से पूर्णतः विभाजित है लेकिन x + 3 से विभाजित नहीं है।
(a) न तो 1 और न ही 9 (b) 1 और 9 दोनों
(c) 1 (d) 9
24. सूर्य का उन्नयन कोण 60° से बदलकर 30° होने पर, भूतल पर स्थित किसी मीनार की छाया की लंबाई में $40\sqrt{3}$ मीटर की वृद्धि हो जाती है। मीनार की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।
(a) 50 m (b) 60 m
(c) 40 m (d) 70 m
25. दो जहाज एक लाइटहाउस के दोनों ओर समुद्र में नौकायन कर रहे हैं। जहाजों से देखे जाने पर लाइटहाउस के शीर्ष के उन्नयन कोण क्रमशः 45° और 60° हैं। यदि लाइटहाउस की ऊंचाई 81 m है, तो दोनों जहाजों के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए।
(a) $\frac{81}{\sqrt{3}}$ m (b) $\frac{81(1+\sqrt{3})}{\sqrt{3}}$ m
(c) $\frac{(1+\sqrt{3})}{\sqrt{3}}$ m (d) $\frac{(1+\sqrt{3})}{81\sqrt{3}}$ m
26. यदि पंचभुज के आंतरिक कोणों का अनुपात 1 : 3 : 5 : 7 : 11, है, तो सबसे छोटे आंतरिक कोण का माप ज्ञात कीजिए।
(a) 15° (b) 10° (c) 25° (d) 20°
27. यदि एक बिन्दु P से O केन्द्र वाले किसी वृत्त पर PA और PB स्पर्श रेखाएँ परस्पर 110° के कोण पर झुकी हों, तो कोण POA का माप क्या है?
(a) 50° (b) 70° (c) 35° (d) 45°
28. रेखा ABC, बिंदु B पर एक वृत्त की स्पर्शरेखा है। यदि BP = BQ और $\angle QBC = 72^\circ$ है, तो $\angle PBQ$ का मान ज्ञात कीजिए
- 
- (a) 108° (b) 72° (c) 36° (d) 70°
29. 9, 8, 3, 5, 1, 9, 8, 2, 9 की माध्यिका, बहुलक तथा माध्य (median, mode and mean) ज्ञात कीजिए।
(a) 9, 9, 6 (b) 9, 6, 9
(c) 8, 9, 6 (d) 8, 5, 6
30. 21 प्रेक्षकों का माध्य 42 है। यदि दिए गए 21 प्रेक्षकों में से पहले 11 प्रेक्षकों का माध्य 50 है तथा अंतिम 11 प्रेक्षकों का माध्य 35 है तो 11वें प्रेक्षण का मान क्या होगा?
(a) 50 (b) 53 (c) 35 (d) 40
31. Lion का संबंध Roar से है, उसी तरह Horse का संबंध — से है।
(a) Hiss (b) Neigh (c) Bray (d) Hoot
32. उस विकल्प का चयन करें जो तीसरी संख्या से उसी तरह संबंधित है जैसे दूसरी संख्या पहली संख्या से संबंधित है।
343 : 1331 :: 729 : ?
(a) 2187 (b) 2197
(c) 2184 (d) 2211
33. उस संख्या का चयन कीजिए, जो निम्नलिखित श्रेणी में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर आएगी।
132, 109, 90, 73, 60 ?
(a) 49 (b) 52 (c) 46 (d) 48
34. दी गई श्रृंखला के अगले दो पद क्या होंगे?
J-11, L-13, N-15, P-17, ?, ?
(a) C-3, H-8 (b) R-18, V-22
(c) R-19, T-21 (d) O-15, R-16
35. एक निश्चित कूट भाषा में, 'SUN' को 'RTTVMO' लिखा जाता है और 'JOB' को 'IKNPAC' लिखा जाता है। उसी कूट भाषा में 'PIE' को किस प्रकार लिखा जाएगा ?
(a) KOLPGY (b) RSIJFG
(c) OQHJDF (d) OSJKCG
36. एक निश्चित कूट भाषा में, 5, 8, 2, 3, 4, 1, 7 और 6 को क्रमशः P, W, D, L, X, T, A और G के रूप में कूटबद्ध किया जाता है।
यदि संख्या-समूह के अंतिम दो अंक विषम हैं, तो पहले और अंतिम अंकों को Q के रूप में कूटबद्ध किया जाना चाहिए। यदि संख्या-समूह के अंतिम दो अंक सम हैं, तो पहले और अंतिम अंकों को L के रूप में कूटबद्ध किया जाना चाहिए। उसी कूट भाषा में, '231578' को किस प्रकार कूटबद्ध किया जाएगा?
(a) LLTPAL (b) DLTPAW
(c) DLTPAL (d) LLTPAW



37. यदि '+' का अर्थ है 'x', '-' का अर्थ है '÷', 'x' का अर्थ है '+' और '÷' का अर्थ है '-' अभिव्यक्ति के मूल्य की गणना करें: $64 - 4 + 8 \times 9$
 (a) 136 (b) 137 (c) 138 (d) 142
38. श्री Z पूर्व की ओर मुँह किए हुए खड़े हैं। वे बाएँ मुड़ते हैं और 5 km चलकर बिन्दु A पर पहुँचते हैं। फिर वे बाएँ मुड़ते हैं और 4 km चलकर बिन्दु B पर पहुँचते हैं। फिर वे दाएँ मुड़ते हैं और 3 km चलकर बिन्दु C पर पहुँचते हैं। फिर वे दाएँ मुड़ते हैं और 10 km चलकर बिन्दु D पर पहुँचते हैं। बिन्दु D पर अब श्री Z का मुँह किस दिशा की ओर है?
 (a) उत्तर (b) दक्षिण (c) पश्चिम (d) पूर्व
39. संदीप घड़ी पहनता है। 6:00 pm पर उसकी घड़ी की मिनट वाली सुई उत्तर दिशा की ओर थी, तो घंटे वाली सुई किस दिशा की ओर होगी?
 (a) पश्चिम (b) पूर्व (c) दक्षिण (d) उत्तर
40. निम्न में अन्य से एकदम भिन्न को चुनें:
 गाय, डायनासोर, शेर, साँप, बंदर
 (a) गाय (b) डायनासोर
 (c) साँप (d) बंदर
41. युक्ता, विमला की बेटी है। महक, विमला के भाई की बेटी हैं। महक और युक्ता _____ हैं।
 (a) मित्र (b) चचेरी/ममेरी बहन
 (c) बेटा (d) भाई
42. X अपने दोस्तों को अपने एकमात्र पुत्र की पत्नी के बेटे के रूप में परिचय कराता है। X, Y का _____ है।
 (a) पिता (b) बेटा (c) पोता (d) दादा
43. छः व्यक्ति-सीमा, वैभव, अजय, मनीषा, तुलिका और अनन्या- का जन्म छः भिन्न राज्यों में हुआ था, जिनके नाम असम, गुजरात, मध्य प्रदेश, पंजाब, बिहार और राजस्थान हैं, लेकिन वे आवश्यक रूप से इसी क्रम में नहीं हैं। वे सभी छः अलग-अलग खेल खेलते हैं, जिनके नाम शतरंज, फुटबॉल, हॉकी, लूडो, बैडमिंटन और क्रिकेट हैं, लेकिन वे आवश्यक रूप से एक क्रम में नहीं हैं। अनन्या का जन्म गुजरात में हुआ था और वह क्रिकेट खेलती है। अजय शतरंज और लूडो नहीं खेलता है। जो व्यक्ति बिहार में जन्मा था, वह फुटबॉल खेलता है। सीमा हॉकी खेलती है और उसका जन्म असम या मध्य प्रदेश में नहीं हुआ था। मनीषा का जन्म राजस्थान में हुआ था और वह बैडमिंटन खेलती है। अजय का जन्म किस राज्य में हुआ था?
 (a) असम (b) पंजाब
 (c) मध्य प्रदेश (d) बिहार
44. 26 छात्रों की एक कक्षा में, 14 छात्रों के पास बिल्लियाँ हैं, 10 छात्रों के पास कुत्ते व 5 छात्रों के पास तोते हैं, यदि 4 छात्रों के पास बिल्लियाँ व कुत्ते दोनों हैं तथा 1 छात्र के पास कुत्ता व तोता दोनों हैं तथा 3 के पास तोते व बिल्लियाँ दोनों हैं तथा ऐसा कोई भी नहीं है, जिसके पास ये तीनों हो, तब कितने ऐसे हैं, जिनके पास कुछ भी नहीं हैं?
 (a) 1 (b) 3 (c) 5 (d) 7
45. कथन :
 सभी चूहे किताबें हैं।
 सभी चूहे माइस हैं।

निष्कर्ष :

1. कुछ किताबें माइस है।
2. सभी किताबें माइस है।
3. कुछ माइस चूहे नहीं हैं।

- (a) दोनों 1 और 3 अनुसरण करता है
- (b) केवल 1 और 2 अनुसरण करते हैं
- (c) केवल 1 और 2 या 3 अनुसरण करते हैं
- (d) दोनों 2 और 3 अनुसरण करता है।

46. तीन कथन और उनके बाद दो निष्कर्ष (I) और (II) दिए गए हैं। कथनों में दी गई जानकारी को सत्य मानते हुए विचार करें, भले ही वह सामान्यतः ज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत होती हो और बताएं कि दिए गए कौन-से निष्कर्ष, कथनों का तार्किक रूप से पालन करते हैं।

कथन:

कुछ चूहे, खरगोश हैं।

सभी खरगोश, गाजर हैं।

कुछ गाजर, संतरे हैं।

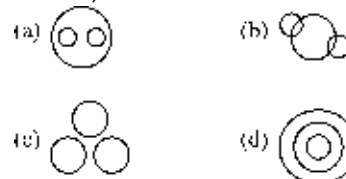
निष्कर्ष:

(I) कुछ चूहे, गाजर हैं।

(II) कुछ खरगोश, संतरे हैं।

- (a) न तो निष्कर्ष (I) और ना ही निष्कर्ष (II) पालन करता है।
- (b) केवल निष्कर्ष (II) पालन करता है।
- (c) दोनों निष्कर्ष (I) और (II) पालन करते हैं।
- (d) केवल निष्कर्ष (I) पालन करता है।

47. उस वेन आरेख का चयन करें, जो निम्नलिखित शब्दों का सर्वाधिक उचित प्रतिनिधित्व करता है। गणित, भौतिक, रसायन



48. दिए गए आकृति में, वृत्त विवाहित पुरुषों को निरूपित करता है, त्रिकोण कामगारों को निरूपित करता है और आयत वयस्क को निरूपित करता है। कौन सा क्षेत्र विवाहित पुरुषों को निरूपित करता है, जो केवल वयस्क हैं?



- (a) 6
- (b) 7
- (c) 2
- (d) 5

49. निम्नलिखित जानकारी को ध्यान से पढ़ें और नीचे दिए गए प्रश्न का उत्तर दें।

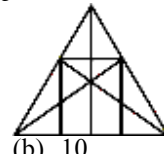
पांच सहेलियां अबी, चित्रा, रेखा, प्रिया और दिव्या उत्तर की ओर मुँह करके एक बेंच पर बैठी हैं। अबी, चित्रा के बगल में बैठी है। प्रिया, रेखा के बगल में बैठी है। प्रिया, दिव्या के साथ नहीं बैठी हैं। दिव्या बेंच के बाएँ छोर पर है। रेखा दाईं ओर से दूसरे स्थान पर है। अबी, चित्रा के दाहिने तरफ बैठी है। अबी और रेखा एक साथ बैठे हैं।



- चित्रा की स्थिति कौन सी है ?
- (a) एकदम बाएँ तरफ
(b) बायीं ओर से दूसरे स्थान पर
(c) दायीं ओर से दूसरे स्थान पर
(d) एकदम दाएँ तरफ
50. निम्न संख्या-प्रतीक शृंखला के आधार पर पूछे गए प्रश्न का उत्तर दें।
 $1 * 2 \ 9 \ 4 ! ^ 3 \ 5 \ 4 \# 9 ! \$ 3 ^ 1 \ 3 \& 9 \ 6 \ 8 \$ * \$ 9 \ 3$
 उपरोक्त शृंखला में ऐसे कितने प्रतीक हैं, जिनके ठीक पहले एक संख्या है, और ठीक बाद भी एक संख्या है?
 (a) 4 (b) 2 (c) 6 (d) 3
51. निम्नलिखित शब्दों को अंग्रेजी शब्दकोश के व्यवस्थाक्रम के अनुसार व्यवस्थित करें।
 1. Prophet 2. Prong
 3. Propensity 4. Propose
 (a) 2, 1, 3, 4 (b) 2, 3, 1, 4
 (c) 1, 2, 3, 4 (d) 4, 3, 2, 1
52. आपको एक प्रश्न और दो कथन दिए गए हैं। प्रश्न का उत्तर देने के लिए कौन सा/से कथन आवश्यक/पर्याप्त है/हैं?
 प्रश्न :
 सब्जियों के 20 डिब्बों का कुल भार क्या है? उनमें से प्रत्येक बराबर भार का है।
 कथन :
 1. पहले 10 डिब्बों में, प्रत्येक डिब्बे के एक तिहाई का भार 10 kg है।
 2. 6 डिब्बों का कुल भार 4 डिब्बों के कुल भार से 40 kg अधिक है।
 (a) कथन 1 और 2 दोनों पर्याप्त नहीं हैं
 (b) कथन 1 और 2 एक साथ पर्याप्त हैं
 (c) कथन 1 अकेला पर्याप्त है
 (d) कथन 2 अकेला पर्याप्त है
53. दिए गए प्रश्न पर विचार करें और निर्णय लें कि प्रश्न का उत्तर देने के लिए निम्न में से कौन सा कथन पर्याप्त है।
 प्रश्न :
 किचन के ग्रेनाइट का रंग क्या है?
 कथन:
 1. ग्रेनाइट का रंग दीवार का रंग है।
 2. ग्रेनाइट का रंग बहुत चमकीला है।
 (a) दिये गए प्रश्न का उत्तर देने के लिए न तो 1 और न ही 2 पर्याप्त हैं।
 (b) दिये गए प्रश्न का उत्तर देने के लिए 1 और 2 दोनों पर्याप्त हैं।
 (c) दिये गए प्रश्न का उत्तर देने के लिए अकेला 1 पर्याप्त है लेकिन अकेला 2 पर्याप्त नहीं है।
 (d) दिये गए प्रश्न का उत्तर देने के लिए अकेला 2 पर्याप्त है लेकिन अकेला 1 पर्याप्त नहीं है।
54. कथन :
 किसी भी अपरिचित व्यक्ति के प्रति ग्रामीणों का रवैया सहयोगात्मक होता है।

निष्कर्ष :

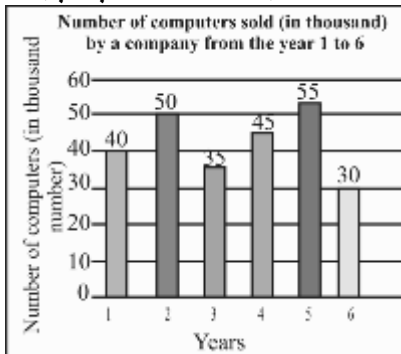
- I. अपरिचित व्यक्तियों के प्रति शहरी लोगों का रवैया असहयोगात्मक होता है।
 II. शहरीकरण हमारे नैतिक मूल्यों को समाप्त कर देता है।
 (a) केवल निष्कर्ष I पालन करता है।
 (b) न तो निष्कर्ष I और न ही निष्कर्ष II पालन करता है।
 (c) या तो निष्कर्ष I या निष्कर्ष II पालन करता है।
 (d) केवल निष्कर्ष II पालन करता है।
55. कथन :
 1. नाइट्रोजन एक गैस है।
 2. इस चैम्बर में गैस है।
 निष्कर्ष :
 इस चैम्बर में नाइट्रोजन गैस है।
 (a) निश्चित रूप से असत्य (b) सत्य
 (c) संभवतः असत्य या सत्य (d) असत्य
56. दिए गए कथन पर विचार करें, और बताएं कि दी गई धारणाओं में से कौन सी कथन में निहित हैं?
 कथन:
 “यदि तुम कड़ी मेहनत नहीं करोगे, तो मैं तुम्हें नौकरी से निकाल दूंगा।” - विभागाध्यक्ष द्वारा एक जूनियर को कहा गया कथन।
 धारणाएं:
 I. विभागाध्यक्ष द्वारा दी गई चेतावनी के परिणामस्वरूप जूनियर कड़ी मेहनत कर सकता है।
 II. कोई भी जूनियर वर्तमान में कड़ी मेहनत नहीं कर रहा है।
 (a) I और II दोनों निहित हैं।
 (b) केवल धारणा II निहित है।
 (c) केवल धारणा I निहित है।
 (d) न तो I और न ही II निहित है।
57. राहुल की किसी परियोजना का समय समाप्त होने के केवल दो दिन शेष है, और उसने अभी तक अपनी परियोजना पर कार्य करना आरंभ नहीं किया है। निम्नलिखित कार्यवाहियों के आधार पर, सही विकल्प का चयन कीजिए।
 कार्यवाही :
 (i) भविष्य में ऐसी समस्याओं से बचने के लिए, उसे तुरंत समय प्रबंधन की कोई पुस्तक पढ़नी चाहिए।
 (ii) उसे अपने समय का कुशलतापूर्वक प्रबंधन करना चाहिए और बिना विलंब किए अपनी परियोजना को शुरू कर देना चाहिए।
 (iii) उसे पहले अपनी परियोजना का लेआउट बनाना चाहिए और फिर लेआउट का पालन करना शुरू कर देना चाहिए।
 (a) केवल कार्यवाही (ii) सही है।
 (b) केवल कार्यवाही (i) सही है।
 (c) कार्यवाही (i) और कार्यवाही (ii) दोनों ही सही हैं।
 (d) कार्यवाही (ii) और कार्यवाही (iii) दोनों ही सही हैं।
58. दी गई आकृति में कितनी सीधी रेखाएँ हैं ?



- (a) 9 (b) 10 (c) 15 (d) 13



59. 10 बजे एक घड़ी की सुइयाँ एक न्यूनकोण और एक प्रतिवर्त कोण बनाती है। प्रतिवर्त कोण की माप ज्ञात करें।
 (a) 60° (b) 120° (c) 180° (d) 300°
60. दिए गए बार-चार्ट का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और नीचे दिए गए प्रश्न का उत्तर दें।



- वर्ष 4 के दौरान हुई वार्षिक बिक्री और छः वर्षों की औसत बिक्री का निरपेक्ष अंतर, किस अन्य वर्ष के दौरान हुई वार्षिक बिक्री और छः वर्षों की औसत बिक्री के निरपेक्ष अंतर के बराबर है। वर्ष की पहचान कीजिए।
 (a) वर्ष 4 (b) वर्ष 2 (c) वर्ष 1 (d) वर्ष 3
61. मई 2024 में अंतरिक्ष में जाने वाले विश्व के सबसे उम्रदराज व्यक्ति हैं—
 (a) एड ड्वाइट (b) विलियम शैटनर
 (c) सुनीता विलियम्स (d) टोनी जेरैल
62. हाल ही में जारी 'QS वर्ल्ड यूनिवर्सिटी रैंकिंग 2025' में कौन-सा इंस्टीट्यूट शीर्ष पर है ?
 (a) मेसाचुसेट्स इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी
 (b) कैम्ब्रिज यूनिवर्सिटी
 (c) ऑक्सफोर्ड यूनिवर्सिटी
 (d) हार्वर्ड यूनिवर्सिटी
63. इनमें से कौन से प्रचीन यूनानी इतिहासकार और राजनयिक 'इंडिका (Indica)' नामक पुस्तक के लेखक हैं?
 (a) मेगस्थनीज (b) सेल्युकस
 (c) डाइमैकस (d) डायोनिसियस
64. 'आइन-ए-अकबरी' किसने लिखी थी? यह 16वीं शताब्दी का विस्तृत दस्तावेज है, जिसमें सम्राट अकबर के अधीन मुगल साम्राज्य की प्रशासन व्यवस्था का विस्तृत वर्णन किया गया है।
 (a) मुल्ला शाह (b) अब्दुर रहीम
 (c) अबुल फजल (d) हाजी इब्राहिम
65. सुभाष चंद्र बोस, 1939 में त्रिपुरी अधिवेशन में गांधीजी के किस उम्मीदवार को हराकर पुनः भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस (INC) के अध्यक्ष चुने गए थे?
 (a) लाल बहादुर शास्त्री (b) पट्टाभि सीतारमैया
 (c) सरदार वल्लभभाई पटेल (d) एस. राधाकृष्णन
66. भारत के स्वतंत्रता संग्राम में भारत छोड़ो आंदोलन की महत्वपूर्ण भूमिका थी। इस आंदोलन के बाद निम्न में से कौन सी घटना हुई थी?
 (a) ब्रिटेन की लेबर सरकार ने भारत में कैबिनेट मिशन भेजा
 (b) रोलेट बिल

- (c) दांडी यात्रा
 (d) ब्रिटिश भारत में ऑल इंडिया मुस्लिम लीग की स्थापना हुई
67. भारत के मुख्य चुनाव आयुक्त और चुनाव आयुक्तों की नियुक्ति कौन करता है?
 (a) भारत के उपराष्ट्रपति (b) भारत के मुख्य न्यायाधीश
 (c) भारत के प्रधानमंत्री (d) भारत के राष्ट्रपति
68. भारतीय संविधान का कौन सा अनुच्छेद पंचायतों के लेखाओं की संपरीक्षा से संबंधित है ?
 (a) 243B (b) 243K
 (c) 243C (d) 243J
69. निम्न में से किस महासागर में क्यूरोशियो जलधारा (Kuroshio current flows) प्रवाहित होती है?
 (a) अटलांटिक महासागर (b) दक्षिणी महासागर
 (c) हिंद महासागर (d) प्रशांत महासागर
70. भारत और नेपाल दोनों देशों से होकर बहने वाली नदी, मेची (Mechi) इनमें से किसकी सहायक नदी है?
 (a) गंगा (b) गंडक
 (c) गोदावरी (d) महानंदा
71. हमें सकल घरेलू उत्पाद (GDP) का आकलन करते समय केवल तैयार माल के मूल्य पर विचार करना चाहिए क्योंकि _____।
 (a) मध्यवर्ती माल के मूल्य में तैयार माल का मूल्य शामिल होता है
 (b) तैयार माल के मूल्य में पहले से ही मध्यवर्ती माल का मूल्य शामिल होता है
 (c) यह लागत को बढ़ाता है
 (d) यह अर्थव्यवस्था में उत्पादन प्रक्रिया को बढ़ावा देता है।
72. मानव विकास सूचकांक के स्वास्थ्य घटक को _____ द्वारा मापा जाता है।
 (a) कुल जन्म संख्या (b) कुल मृत्यु संख्या
 (c) लिंग अनुपात (d) जन्म के समय जीवन-प्रत्याशा
73. संबंधित राज्यों में मनाए जाने वाले सांस्कृतिक उत्सवों के लिए दिए गए क्रम के अनुसार राज्यों के सही क्रम का चयन करें।
 हम्पी नृत्य उत्सव, मामल्लपुरम नृत्य उत्सव, निशागंधी महोत्सव, ताज महोत्सव
 (a) तमिलनाडु, कर्नाटक, केरल, उत्तर प्रदेश
 (b) कर्नाटक, तमिलनाडु, केरल, उत्तर प्रदेश
 (c) उत्तर प्रदेश, तमिलनाडु, केरल, कर्नाटक
 (d) केरल, तमिलनाडु, कर्नाटक, उत्तर प्रदेश
74. निम्नलिखित में से किसने 1947 में भारत की स्वतंत्रता के अवसर पर लाल किले पर शहनाई वादन किया था?
 (a) अली अहमद हुसैन खान (b) अनंत लाल
 (c) बिस्मिल्ला खाँ (d) वसंत देसाई
75. 'लेडी डॉक्टर्स: द अनटोल्ड स्टोरीज ऑफ इंडियाज फर्स्ट वूमेन इन मेडिसिन (Lady Doctors: The Untold Stories of India's First Women in Medicine)' पुस्तक के लेखक कौन हैं?
 (a) कुणाल बसु (b) कविता राव
 (c) अनुराधा राय (d) जयराम रमेश
76. "कैपिटल एंड ग्रोथ (Capital and Growth)" नामक पुस्तक किसने लिखी?
 (a) ए.आर.रोडन (b) एडम स्मिथ
 (c) जॉन हिक्स (d) जेम्स मार्शल



77. विश्व मरुस्थलीकरण और सूखा रोकथाम दिवस किस दिन मनाया जाता है ?
(a) 22 अप्रैल (b) 5 जून (c) 17 जून (d) 22 मई
78. भारत में राष्ट्रीय पंचायती राज दिवस कब मनाया जाता है?
(a) 4 जून (b) 3 मई
(c) 10 अप्रैल (d) 24 अप्रैल
79. 'बोरलॉग पुरस्कार (Borlaug Award)' किस क्षेत्र में बेहतरीन कार्य के लिए प्रदान किया जाता है?
(a) कृषि एवं पर्यावरण (b) फिल्म
(c) चिकित्सा (d) खेल
80. किस संगठन को 'अ चाइल्ड ऑफ वॉर (a Child of War)' के नाम से जाना जाता है?
(a) यूनिसेफ (b) यूनेस्को
(c) लीग ऑफ नेशन्स (d) यूएनओ
81. संबंधित संक्षिप्त शब्दों के लिए गलत पूर्ण रूप वाले विकल्प का चयन करें।
(a) CCI : कंपटीशन कमीशन ऑफ़ इंडिया
(b) C-DAC सेंटर फॉर डेवलपमेंट ऑफ़ एडवांस्ड कंप्यूटिंग
(c) CHOGM कॉमनवेल्थ हेड्स ऑफ़ गवर्नमेंट मिनिस्ट्रीज
(d) CITES कन्वेंशन ऑन इंटरनेशनल ट्रेड इन एंडैन्जर्ड स्पीशीज
82. भारत का केंद्रीय औषधि अनुसंधान संस्थान कहाँ स्थित है ?
(a) दिल्ली (b) हैदराबाद
(c) मुंबई (d) लखनऊ
83. IRDAI का पूर्ण रूप क्या है?
(a) इश्योरेंस रेगुलेशन एंड डेवलपमेंट अथॉरिटी ऑफ़ इंडिया
(b) इश्योरेंस रेगुलेटरी एंड डेवलपमेंट अथॉरिटी ऑफ़ इंडिया
(c) इरीगेशन एंड रूरल डेवलपमेंट अथॉरिटी ऑफ़ इंडिया
(d) इंटरनेशनल रिलेशंस डेवलपमेंट अथॉरिटी ऑफ़ इंडिया
84. BARC का पूर्ण रूप क्या है?
(a) भाभा एरोमेटिक रिसर्च सेंटर
(b) भाभा एटॉमिक रिहैबिलेशन सेंटर
(c) भाभा एरोस्पेस रिसर्च सेंटर
(d) भाभा एटॉमिक रिसर्च सेंटर
85. कार्य करने की क्षमता कहलाती है—
(a) शक्ति (b) दाब (c) ऊर्जा (d) बल
86. तात्कालिक वेग और औसत वेग तब बराबर होते हैं जब वस्तु.....।
(a) में एकसमान त्वरण हो (b) एक वृत्त में चल रहा हो
(c) में परिवर्ती त्वरण हो (d) में शून्य त्वरण हो
87. उत्प्लावकता (Buoyancy) सिद्धान्त के आधार पर जहाज पानी में तैरते हैं। सर्वप्रथम इस सिद्धान्त की पहचान करने का श्रेय किस वैज्ञानिक को दिया जाता है?
(a) नील्स बोर (b) केप्लर
(c) आर्किमिडीज (d) केन रूथरफोर्ड
88. किसी ध्वनि तरंग की आवृत्ति v और आवर्त काल T के बीच क्या संबंध है?
(a) $n = 1/T^2$ (b) $n = T$
(c) $n = 1/T$ (d) $n = 1/\sqrt{T}$
89. निम्नलिखित में से कौन-सी धातु सबसे अधिक नम्य/लचीली है?
(a) Ag (b) Al (c) Na (d) Zn
90. जिस तापमान पर किसी गैस का आयतन शून्य हो जाता है उसको क्या कहते हैं?
(a) निरपेक्ष स्केल तापमान (b) परम शून्य तापमान
(c) परम तापमान (d) इनमें से कोई नहीं
91. आधुनिक आवर्त सारणी में धातुओं को कहाँ पर रखा गया है?
(a) ऊपरी पंक्ति (b) दायीं ओर
(c) निचली पंक्ति (d) बायीं ओर
92. निम्नलिखित रोगों में से कौन सा एक आनुवांशिक विकार है?
(a) थैलेसीमिया (b) एनेमिया
(c) रतौंधी (d) कैंसर
93. गले में _____ के छल्ले मौजूद होते हैं।
(a) उपास्थि (b) जोड़
(c) एरिओलर (d) स्नायु
94. निम्नलिखित में से कौन सा पथरी (kidney stone) के गठन का कारण नहीं है?
(a) अधिक पानी पीना
(b) डायबिटिक मेलिटस
(c) ऑक्सलेट से भरपूर नट्स लेना
(d) पथरी बनाने वाले खाद्य पदार्थों का अत्यधिक सेवन करना
95. गन्ने के पौधे _____ को रासायनिक ऊर्जा में बदलने वाले प्रभावी परिवर्तकों में से एक है।
(a) वायु (b) सूर्य प्रकाश
(c) रस (d) जल
96. हमारे शरीर में नमक की मात्रा कितनी होती है?
(a) 1% (b) 2%
(c) 0.4% (d) 0.6%
97. इनमें से किसे "C" लैंग्वेज को विकसित करने का श्रेय दिया जाता है?
(a) डेनिस रिची (b) स्टीव रोजर्स
(c) बिल गेट्स (d) यशवंत कानेटकर
98. MS वर्ड में टेक्स्ट को मिटाया जा सकता है:
(a) टेक्स को चुनते हुए (selecting) CTRL 'की' को दबाकर
(b) टेक्स को चुनते हुए (selecting) DELETE 'की' को दबाकर
(c) टेक्स को चुनते हुए (selecting) ALT+PAGEUP 'की' को दबाकर
(d) टेक्स को चुनते हुए (selecting) ESC 'की' को दबाकर
99. विश्व जल दिवस ----- को मनाया जाता है।
(a) 22 मार्च (b) 15 अगस्त
(c) 26 अगस्त (d) 8 मार्च
100. मैंग्रोव वन कहाँ पाए जाते हैं?
(a) विंध्य पर्वतीय क्षेत्र में
(b) थार मरुस्थलीय क्षेत्र में
(c) ज्वार-भाटा से प्रभावित तटों में
(d) उच्च हिमालयी क्षेत्र में



SOLUTION : PRACTICE SET-13

ANSWER KEY

1. (b)	11. (c)	21. (a)	31. (b)	41. (b)	51. (b)	61. (a)	71. (b)	81. (c)	91. (d)
2. (b)	12. (d)	22. (b)	32. (b)	42. (d)	52. (b)	62. (a)	72. (d)	82. (d)	92. (a)
3. (d)	13. (a)	23. (d)	33. (a)	43. (d)	53. (a)	63. (a)	73. (b)	83. (b)	93. (a)
4. (a)	14. (d)	24. (b)	34. (c)	44. (c)	54. (b)	64. (c)	74. (c)	84. (d)	94. (a)
5. (d)	15. (c)	25. (b)	35. (c)	45. (a)	55. (c)	65. (b)	75. (b)	85. (c)	95. (b)
6. (a)	16. (a)	26. (d)	36. (b)	46. (d)	56. (c)	66. (a)	76. (c)	86. (d)	96. (c)
7. (a)	17. (a)	27. (c)	37. (b)	47. (c)	57. (d)	67. (d)	77. (c)	87. (c)	97. (a)
8. (c)	18. (d)	28. (c)	38. (d)	48. (b)	58. (a)	68. (d)	78. (d)	88. (c)	98. (b)
9. (b)	19. (b)	29. (c)	39. (c)	49. (b)	59. (d)	69. (d)	79. (a)	89. (a)	99. (a)
10. (b)	20. (c)	30. (b)	40. (b)	50. (a)	60. (c)	70. (d)	80. (c)	90. (b)	100. (c)

SOLUTION

1. (b)

$\frac{2}{4} = 0.5$ और 0.6 के बीच आने वाली परिमेय

$$\text{संख्या} = \frac{21}{40} = 0.525$$

अतः $0.5 < 0.525 < 0.6$

2. (b)

मिलाये गये हाथों की कुल,

$$\begin{aligned} \text{संख्या} &= \frac{n(n-1)}{2} \\ &= \frac{40(40-1)}{2} = \frac{40 \times 39}{2} = 20 \times 39 = 780 \end{aligned}$$

3. (d)

$$\text{छड़ की कुल लम्बाई} = 208 \frac{4}{5} = \frac{1044}{5}$$

दी गई छड़ को $23 \frac{1}{5}$ लम्बाई के बराबर-बराबर टुकड़ों में काटना है।

अतः बनने वाली छड़ों की संख्या = $\frac{\text{कुल छड़ की लम्बाई}}{\text{एक भाग की लम्बाई}}$

$$\begin{aligned} &= \frac{\frac{1044}{5}}{23 \frac{1}{5}} = \frac{\frac{1044}{5}}{\frac{116}{5}} = \frac{1044}{5} \times \frac{5}{116} = \frac{1044}{116} = 9 \end{aligned}$$

4. (a)

प्रश्नानुसार,

$$\begin{aligned} &\frac{(34.2 \times 6.84) \div (102.6 \times 0.00171)}{(12.5 \times 0.8) \div 0.03} \\ &= \frac{34.2 \times 6.84}{(102.6 \times 0.00171)} \times \frac{0.03}{(12.5 \times 0.8)} \\ &= \frac{34.2 \times 6.84 \times 0.03}{102.6 \times 0.00171 \times 12.5 \times 0.8} \\ &= \frac{342 \times 684 \times 3 \times 1000}{1026 \times 171 \times 125 \times 8} = 4 \end{aligned}$$

5. (d)

16, 24, 36, 42 का ल.स. लेने पर

2	16, 24, 36, 42
2	8, 12, 18, 21
2	4, 6, 9, 21
2	2, 3, 9, 21
3	1, 3, 9, 21
3	1, 1, 3, 7
7	1, 1, 1, 7
	1, 1, 1, 1

$$\text{ल.स.} = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 7 = 1008$$

अतः चारों घंटियां 1008 मिनट पश्चात दोबारा एक साथ बजेगी।

6. (a)

आम का क्रय मूल्य (300 आम का) = ₹600

माना फेंके गये आमों की संख्या = x

तो शेष सही आम = (300 - x)

प्रश्नानुसार,

$$\begin{aligned} (300 - x) \times 3 &= (600 + 210) \\ 900 - 3x &= 810 \\ x &= 30 \end{aligned}$$

$$\text{फेंके गये आमों का \%} = \frac{30}{300} \times 100 = 10\%$$

7. (a)

कक्षा में छात्रों की कुल संख्या = 50 + 70 = 120

संगीत कार्यक्रम में उपस्थित छात्रों की संख्या

$$= 50 \times \frac{40}{100} + 70 \times \frac{50}{100} = 20 + 35 = 55$$

$$\begin{aligned} \text{अभीष्ट प्रतिशत} &= \frac{55}{120} \times 100 = 45.83 \\ &\approx 46\% \end{aligned}$$

8. (c)

वर्ष के अंत में प्राप्त लाभ में रमणी और वनिता के अनुपात

$$= 8,000 \times 12 : 6,000 \times (12 - 4)$$

$$= 8,000 \times 12 : 6,000 \times 8 = 2 : 1$$



अतः ₹3600 के लाभ में वनिता का हिस्सा
 $= 3600 \times \frac{1}{3} = ₹1,200$

9. (b)

A का निवेश = B का निवेश का 3 गुना

$$A = B \times 3$$

$$\frac{A}{B} = \frac{3}{1} \quad \dots (1)$$

B का निवेश = C का निवेश का $\frac{2}{3}$ गुना

$$B = C \times \frac{2}{3}$$

$$\frac{B}{C} = \frac{2}{3} \quad \dots (2)$$

समी 0 (1) व (2) से -

$$A : B : C = 6 : 2 : 3$$

माना A, B और C द्वारा निवेश की गयी राशियाँ 6x, 2x और 3x हैं।

प्रश्नानुसार,

$$B \text{ का हिस्सा} = \frac{2x}{(6x + 2x + 3x)} \times 6600 = \frac{2x}{11x} \times 6600 = ₹1200$$

10. (b)

माना वस्तु का प्रा. मूल्य = ₹x

प्रश्नानुसार,

$$x \times \frac{90}{100} \times \frac{90}{100} \times \frac{90}{100} = 25515$$

$$\Rightarrow \frac{x \times 729}{1000} = 25515$$

$$\Rightarrow x = \frac{25515 \times 1000}{729}$$

$$\Rightarrow x = 35 \times 1000$$

$$x = ₹ 35000$$

11. (c)

10%, 20% की दो क्रमिक छूट के बदले समतुल्य छूट

$$= 10 + 20 - \frac{10 \times 20}{100} = 30 - 2 = 28\%$$

पुनः 5% छूट के बाद मिलने वाली कुल छूट

$$= 28 + 5 - \frac{28 \times 5}{100} = 33 - 1.4 = 31.6\%$$

अतः 31.6% की छूट मिलेगी।

12. (d)

I मिश्रण

सेब : संतरा

20% : 80%

1 : 4

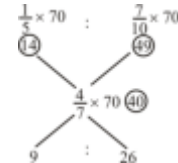
II मिश्रण

सेब : संतरा

70% : 30%

7 : 3

प्रश्नानुसार-



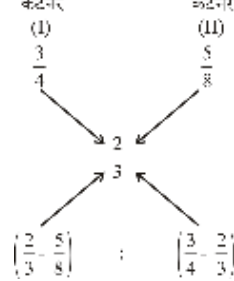
अतः अंतिम मिश्रण में पहले मिश्रण का दूसरे मिश्रण से अनुपात = 9 : 26

13. (a)

$$\text{पहले कंटेनर में अम्ल} = \frac{3}{1+3} = \frac{3}{4}$$

$$\text{दूसरे कंटेनर में अम्ल} = \frac{5}{3+5} = \frac{5}{8}$$

$$\text{नये मिश्रण में अम्ल} = \frac{2}{1+2} = \frac{2}{3}$$



$$\text{अभीष्ट अनुपात} = \frac{1}{24} : \frac{1}{12} = \boxed{1:2}$$

14. (d)

माना कंटेनर की कुल क्षमता x ली. है।

प्रश्नानुसार,

$$\frac{3}{5}x - 38 = \frac{1}{8}x$$

$$\frac{3}{5}x - \frac{x}{8} = 38$$

$$\frac{24x - 5x}{40} = 38$$

$$19x = 38 \times 40$$

$$x = 2 \times 40$$

$$x = 80 \text{ ली.}$$

अतः कंटेनर की कुल क्षमता 80 ली. है।

15. (c)

$$\text{साधारण ब्याज} = \frac{\text{मूलधन} \times \text{दर} \times \text{समय}}{100}$$

$$\text{प्रश्नानुसार, } P = \frac{P \times R \times 10}{100}$$

$$R = 10\%$$

द्वितीय शर्तानुसार,

20 वर्ष बाद कुल धनराशि (P + SI)

$$= P + \frac{P \times 20 \times 10}{100} = P + 2P = 3P$$

16. (a)

प्रश्नानुसार,

$$2P = P \left(1 + \frac{R}{100} \right)^6$$

$$2 = \left(1 + \frac{R}{100} \right)^6 \dots \dots \dots (i)$$

$$\text{तथा } 8P = P \left(1 + \frac{R}{100} \right)^t$$

$$(2)^3 = \left(1 + \frac{R}{100} \right)^t$$

$$\left[\left(1 + \frac{R}{100} \right)^6 \right]^3 = \left(1 + \frac{R}{100} \right)^t \quad [\because \text{समी. (i) से}]$$



$$\left(1 + \frac{R}{100}\right)^{18} = \left(1 + \frac{R}{100}\right)^t$$

$t = 18$

अतः 18 वर्ष बाद स्वयं की आठ गुनी हो जायेगी।

17. (a)

$$\begin{aligned} \text{औसत चाल} &= \frac{\text{कुल चली गयी दूरी}}{\text{कुल लगा समय}} \\ &= \frac{12+12+12+12}{\frac{12}{20} + \frac{12}{40} + \frac{12}{60} + \frac{12}{120}} \Rightarrow \frac{48}{0.6+0.3+0.2+0.1} \\ &= \frac{48}{1.2} = 40 \text{ km/h} \end{aligned}$$

18. (d)

माना दोनों रेलगाड़ी की लम्बाई l_1 एवं l_2 है।

$$\therefore l_1 = l_2 = 120 \text{ मीटर}$$

प्रश्नानुसार दिया है-

$$V_1 = V_2 = V$$

$$\begin{aligned} \therefore V_1 + V_2 &= \frac{l_1 + l_2}{T} \\ V + V &= \frac{120+120}{12} = \frac{240}{12} = 20 \\ 2V &= 20 \\ V &= 10 \text{ मी./से.} \\ V &= 10 \times \frac{18}{5} = 36 \text{ किमी./घंटा} \end{aligned}$$

19. (b)

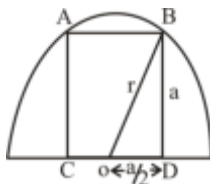
$$\begin{aligned} \text{धारा की दिशा में आदमी की चाल} &= \text{आदमी की चाल} + \text{धारा की चाल} \\ &= 6 + 3 = 9 \text{ km/h} \end{aligned}$$

$$\therefore \text{अभीष्ट समय} = \frac{37}{9} = 4\frac{1}{9} \text{ घण्टे}$$

20. (c)

माना वर्ग की प्रत्येक भुजा 'a'cm है।

ΔODB में



$$r^2 = a^2 + \frac{a^2}{4}$$

$$r^2 = \frac{5a^2}{4}$$

$$a^2 = \frac{4r^2}{5} = \frac{4 \times (10)^2}{5} = 80 \text{ cm}^2$$

अतः सबसे बड़े वर्ग का क्षेत्रफल (a^2) = 80 cm²

21. (a)

$$\text{गोले का क्षेत्रफल} = 4\pi r^2 = 4 \times \frac{22}{7} \times (2)^2$$

$$= \frac{16 \times 22}{7} = \frac{352}{7} \text{ सेमी.}^2$$

22. (b)

$$a + \frac{1}{a} = 5$$

$$a^3 + \frac{1}{a^3}$$

$$\text{अब } a + \frac{1}{a} = 5$$

दोनों पक्षों का घन करने पर

$$a^3 + \frac{1}{a^3} + 3a \times \frac{1}{a} \left(a + \frac{1}{a}\right) = 125$$

$$a^3 + \frac{1}{a^3} + 3 \times 5 = 125$$

$$a^3 + \frac{1}{a^3} = 125 - 15$$

$$a^3 + \frac{1}{a^3} = 110$$

23. (d)

$x^2 + 5kx + k^2 + 5$, $x + 2$ से पूर्णतः विभाजित है

$$\therefore x = -2 \text{ रखने पर, शेषफल} = 0$$

$$(-2)^2 + 5k(-2) + k^2 + 5 = 0$$

$$4 - 10k + k^2 + 5 = 0$$

$$k^2 - 10k + 9 = 0$$

$$(k - 9)(k - 1) = 0$$

$$\therefore k = 9, 1$$

$k = 9$ रखने पर

$$= x^2 + 45x + 81 + 5$$

$$= x^2 + 45x + 86$$

$$= x(x + 43) + 2(x + 43)$$

$$= (x + 43)(x + 2)$$

$k = 1$ रखने पर

$$= x^2 + 5x + 1 + 5$$

$$= x^2 + 5x + 6$$

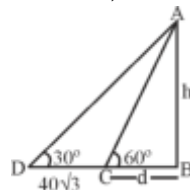
$$= (x + 3)(x + 2)$$

परन्तु $(x + 3)$ से विभाजित नहीं है।

$$\therefore k = 9$$

24. (b)

प्रश्नानुसार ΔABC से,



$$\tan 60^\circ = \frac{h}{d}$$

$$d = \frac{h}{\sqrt{3}}$$

$$h = \sqrt{3}d \dots (i)$$

पुनः ΔABD में,

$$\tan 30^\circ = \frac{h}{d + 40\sqrt{3}}$$

$$\frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}d}{d + 40\sqrt{3}}$$

$$2d = 40\sqrt{3}$$



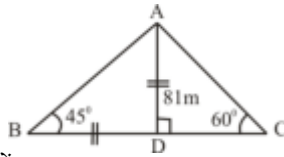
$$d = 20\sqrt{3}$$

$$h = \sqrt{3} \times 20\sqrt{3}$$

$$h = 60 \text{ m}$$

25. (b)

माना लाइट हाउस AD है तथा जहाज क्रमशः B तथा C बिंदु पर नौकायन कर रहे हैं।



$\triangle ABD$ में,

$$\tan 45^\circ = \frac{81}{BD}$$

$$1 = \frac{81}{BD}$$

$$BD = 81 \text{ m}$$

पुनः $\triangle ADC$ में,

$$\tan 60^\circ = \frac{81}{DC}$$

$$DC = \frac{81}{\sqrt{3}} \text{ m}$$

अतः दोनों जहाजों के बीच की दूरी

$$(BC) = BD + DC = 81 + \frac{81}{\sqrt{3}} = \frac{81(\sqrt{3} + 1)}{\sqrt{3}} \text{ m}$$

26. (d)

माना दिये गये पंचभुज के आंतरिक कोण क्रमशः $x, 3x, 5x, 7x$ व $11x$ है। तो पंचभुज के सभी आंतरिक कोण का योगफल

$$= x + 3x + 5x + 7x + 11x = 540$$

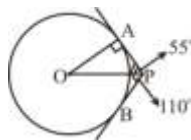
(पंचभुज के सभी आंतरिक कोण का योग 540° होता है)

$$27x = 540$$

$$x = \frac{540}{27} = 20^\circ$$

अतः सबसे छोटा कोण $x = 20^\circ$

27. (c)



$\triangle POA$ में $\angle OAP = 90^\circ$ (स्पर्श रेखा पर डाला गया लम्ब समकोण बनाता है।)

$$\left(\frac{110^\circ}{2} = 55^\circ \right)$$

$$\angle OPA = 55^\circ$$

अतः

$$\angle OAP + \angle OPA + \angle POA = 180^\circ$$

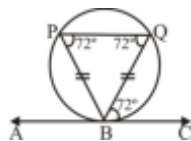
$$90^\circ + 55^\circ + \angle POA = 180^\circ$$

$$\angle POA = 180^\circ - (90^\circ + 55^\circ)$$

$$= 180^\circ - 145^\circ$$

$$\angle POA = 35^\circ$$

28. (c)



$\angle QBC = 72^\circ$ (दिया है)

$\angle QPB = 72^\circ$ (एकान्तर वृत्त खण्ड कोण)

$\angle QPB = \angle PQB = 72^\circ$ ($\because BP = BQ$)

$$\angle PBQ = 180^\circ - 2 \times 72^\circ = 180^\circ - 144^\circ = 36^\circ$$

29. (c)

दी गयी संख्याओं का आरोही क्रम

1, 2, 3, 5, 8, 8, 9, 9, 9

$n = 9$ (विषम)

$$\text{माध्यिका} = \left(\frac{n+1}{2} \right) \text{वाँ पद} = \frac{9+1}{2} \text{वाँ पद}$$

$$= 5 \text{ वाँ पद} = 8$$

$$\text{माध्य} = \frac{\text{सभी संख्याओं का योग}}{\text{कुल संख्या}}$$

$$= \frac{9+8+3+5+1+9+8+2+9}{9} = \frac{54}{9} = 6$$

बहुलक = 9 (सर्वाधिक बार आवृत्ति)

अतः माध्यिका, बहुलक तथा माध्य क्रमशः 8, 9, 6 है।

30. (b)

प्रश्नानुसार,

$$\text{कुल प्रेक्षकों का योग} = 21 \times 42 = 882$$

$$\text{प्रथम 11 प्रेक्षकों का योग} = 11 \times 50 = 550$$

$$\text{अन्तिम 11 प्रेक्षकों का योग} = 11 \times 35 = 385$$

$$11 \text{वाँ प्रेक्षण} = (550 + 385) - 882 = 935 - 882 = 53$$

31. (b)

जिस प्रकार Lion (शेर) का सम्बन्ध Roar (दहाड़ना) से है उसी तरह Horse (घोड़ा) का सम्बन्ध Neigh (हिनहिनाना) से है।

32. (b)

जिस प्रकार,

$$\begin{array}{ccc} 343 & : & 1331 \\ \downarrow & & \downarrow \\ (7)^3 & & (11)^3 \\ \uparrow & +4 & \uparrow \end{array}$$

उसी प्रकार,

$$\begin{array}{ccc} 729 & : & 2197 \\ \downarrow & & \downarrow \\ (9)^3 & & (13)^3 \\ \uparrow & +4 & \uparrow \end{array}$$

33. (a)

दी गई श्रृंखला निम्नवत् है-

$$\begin{array}{ccccccc} 132 & 109 & 90 & 73 & 60 & 49 & ? \\ \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow \\ -23 & -19 & -17 & -13 & -11 & & \end{array}$$

अतः $? = 49$

34. (c)

दी गयी श्रृंखला निम्नवत् है-

$$\begin{array}{ccccccc} +2 & +2 & +2 & +2 & +2 & & \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & & \\ J-11 & L-13 & N-15 & P-17 & R-19 & & T-21 \\ \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & & \uparrow \\ +2 & +2 & +2 & +2 & +2 & & \end{array}$$

अतः श्रृंखला के अगले दो पद R-19, T-21 होंगे।

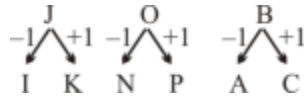
35. (c)

जिस प्रकार,

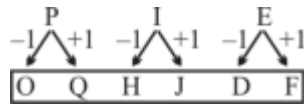
$$\begin{array}{ccc} S & U & N \\ -1 \swarrow +1 & -1 \swarrow +1 & -1 \swarrow +1 \\ R & T & M \end{array}$$



तथा



उसी प्रकार,



36. (b)

दिया है- कूट भाषा $\rightarrow 5, 8, 2, 3, 4, 1, 7, 6$

\rightarrow P W D L X T A G

प्रश्नानुसार-

संख्या '231578' का कूट अक्षर \rightarrow DLTPAW

37. (b)

$$64 - 4 + 8 \times 9 = ?$$

चिह्न परिवर्तित करने पर,

$$= 64 \div 4 \times 8 + 9 = \frac{64}{4} \times 8 + 9$$

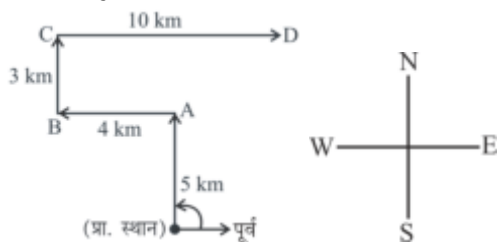
$$= 16 \times 8 + 9$$

$$= 137$$

38. (d)

प्रश्नानुसार,

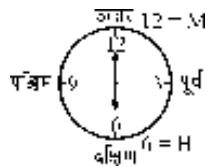
Z पूर्व की ओर मुँह करके खड़ा है।



अतः बिन्दु D पर श्री Z का मुँह पूर्व दिशा की ओर है।

39. (c)

प्रश्नानुसार,



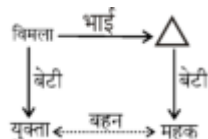
6:00pm पर संदीप की घड़ी की घंटे वाली सुई दक्षिण दिशा में होगी।

40. (b)

डायनासोर के अतिरिक्त अन्य सभी जीव हमारे पारिस्थितिकी तंत्र में पाये जाते हैं, जबकि डायनासोर एक विलुप्त जीव है।

41. (b)

प्रश्नानुसार, रक्त सम्बन्ध आरेख निम्नवत् है-



अतः स्पष्ट है कि महक और युक्ता चचेरी/ममेरी बहन हैं।

42. (d)

प्रश्नानुसार, रक्त सम्बन्ध आरेख निम्नवत् है-



चित्र से स्पष्ट है कि X, Y का 'दादा' है।

43. (d)

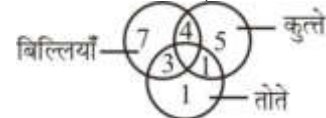
व्यक्ति	राज्य	खेल
सीमा	पंजाब	हॉकी
वैभव	No Data	No Data
अजय	बिहार	फुटबाल
मनीषा	राजस्थान	बैडमिंटन
तुलिका	No Data	No Data
अनन्या	गुजरात	क्रिकेट

अतः स्पष्ट है कि अजय का जन्म बिहार में हुआ था।

44. (c)

कुल छात्र = 26

कथन के अनुसार वेन आरेख निम्नवत् है-



जानवर पालने वाले छात्र = $7 + 4 + 5 + 3 + 1 + 1 = 21$

कोई जानवर न पालने वाले छात्रों की संख्या = $26 - 21 = 5$

45. (a)

कथनानुसार, वेन आरेख निम्नवत् है-



अतः केवल निष्कर्ष I तथा निष्कर्ष III दोनों कथनों का तार्किक रूप से पालन करता है।

46. (d)

प्रश्नानुसार,



निष्कर्ष :-

I. (✓)

II. (✗)

अतः केवल निष्कर्ष (I) पालन करता है।

47. (c)

गणित, भौतिक, रसायन, तीनों अलग-अलग विषय हैं।

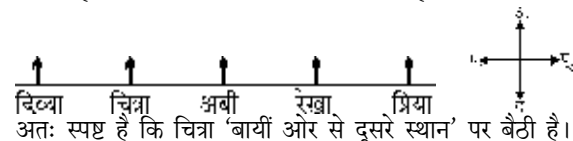


48. (b)

दिए गए वेन आरेख के अनुसार क्षेत्र 7 उन विवाहित पुरुषों को निरूपित करता है जो केवल वयस्क हैं।

49. (b)

पाँच सहेलियों के बैठने का क्रम निम्न प्रकार है-



50. (a)

दी गई श्रृंखला-

1 * 2 9 4 ! ^ 3 5 4 # 9 ! \$ 3 ^ 1 3 & 9 6 8 \$ * \$ 9 3

उपरोक्त श्रृंखला से स्पष्ट है कि '4' प्रतीक ऐसे है जिनके ठीक पहले व ठीक बाद एक संख्या है।

51. (b)

दिए गए शब्दों को अंग्रेजी शब्दकोश के क्रमानुसार व्यवस्थित करने पर-

Prong → Propensity → Prophet → Propose
2 3 1 4

अतः अभीष्ट क्रम '2314' होगा।

52. (b)

कथन 1 से, पहले 10 डिब्बों का भार

प्रत्येक डिब्बे का भार $\times \frac{1}{3} = 10$

प्रत्येक डिब्बे का भार = 30 kg

अतः 10 डिब्बों का कुल भार = $30 \times 10 = 300$ kg

कथन 2 से,

6 डिब्बे का भार = 4 डिब्बे का भार + 40

2 डिब्बे का भार = 40

1 डिब्बे का भार = 20

अन्तिम 10 डिब्बे का कुल भार = $20 \times 10 = 200$ kg

अतः कुल 20 डिब्बे का भार = $300 + 200 = 500$ kg होगा।

अतः उत्तर के लिए दोनों कथनों की आवश्यकता होगी।

53. (a)

कथन- 1 से, ग्रेनाइट का रंग दीवार का रंग है

इससे दीवार का रंग नहीं पता चल रहा है।

कथन-2 से, ग्रेनाइट का रंग बहुत चमकीला है।

इससे सिर्फ ग्रेनाइट के चमकीले होने का पता चलता है।

अतः दोनों कथनों से हम ग्रेनाइट के रंग का पता नहीं लगा सकते हैं।

अतः विकल्प (a) सत्य है।

54. (b)

दिये गये कथन से स्पष्ट है कि न तो निष्कर्ष I और न ही निष्कर्ष II पालन करता है।

55. (c)

कथन से स्पष्ट होता है कि नाइट्रोजन एक गैस है और चैम्बर में गैस है किन्तु चैम्बर में नाइट्रोजन गैस भी हो सकती है या अन्य कोई गैस भी हो सकती है।

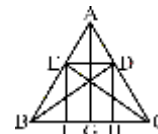
56. (c)

दिये गये कथनानुसार केवल धारणा (I) निहित है क्योंकि विभागाध्यक्ष की चेतावनी से जूनियर के कड़ी मेहनत करने की संभावना है, जबकि धारणा (II) निहित नहीं है क्योंकि कथन में किसी अन्य जूनियर के बारे में कुछ नहीं कहा गया है।

57. (d)

राहुल की किसी परियोजना का समय समाप्त होने में अभी केवल दो दिन शेष है और उसने अभी उस पर कार्य शुरू नहीं किया है। इस प्रकार से निष्कर्ष (ii) और कार्यवाही (iii) दिये गए कथन का पालन करेंगे।

58. (a)



दी गई आकृति में सरल रेखाएँ-

AB, BC, CA, EF, ED, DH, AG, BD, CE

अतः आकृति में 9 सीधी रेखाएँ हैं।

59. (d)

10 बजे मिनट की सुई द्वारा बना कोण = $12 \times 30^\circ = 360^\circ$

घंटे की सुई द्वारा बना कोण = $10 \times 30^\circ = 300^\circ$

घंटे व मिनट की सुई द्वारा बने कोण का अन्तर = $360^\circ - 300^\circ = 60^\circ$

∴ प्रतिवर्त कोण = $360^\circ - 60^\circ = 300^\circ$

60. (c)

वर्ष 4 के दौरान हुई वार्षिक बिक्री = 45 हजार

6 वर्षों की औसत बिक्री

$= \frac{40 + 50 + 35 + 45 + 55 + 30}{6} = \frac{255}{6} = 42.5$ हजार

अभीष्ट अन्तर = $(45 - 42.5)$ हजार = 2.5 हजार

वर्ष 1 के दौरान वार्षिक बिक्री = 40 हजार

अभीष्ट अन्तर = $42.5 - 40 = 2.5$ हजार

61. (a)

मई 2024 में ब्लू ओरिजिन के एनएस-25 अंतरिक्ष यान के प्रक्षेपण के साथ 'एड डवाइट' 90 वर्ष की आयु में अंतरिक्ष में जाने वाले सबसे उम्रदराज व्यक्ति बन गये। इन्होंने विलियम शैटनर के रिकार्ड को तोड़ा।

62. (a)

QS वर्ल्ड यूनिवर्सिटी रैंकिंग 2025 में मेसाचुसेट्स इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी (MIT) शीर्ष पर है। इस रैंकिंग में भारत का IIT बाम्बे को 118वां स्थान दिया गया है।

63. (a)

पुस्तक

इण्डिका

सी-यू-की

किताब-उल-हिन्द

किताब-ए-रेहला

लेखक

मेगस्थनीज

हैनसांग

अलबरूनी

इब्न-बतूता

64. (c)

'आइन-ए-अकबरी' अकबर के दरबारी इतिहासकार 'अबुल फजल' द्वारा फारसी भाषा में लिखी गई थी। यह 16वीं शताब्दी का विस्तृत दस्तावेज है, जिसमें सम्राट अकबर के अधीन मुगल साम्राज्य की प्रशासन व्यवस्था का विस्तृत वर्णन किया गया है। 'आइन-ए-अकबरी' अबुल फजल द्वारा रचित 'अकबरनामा' का ही एक भाग है। अकबरनामा के तीन भाग हैं, जिसमें से तीसरे भाग को 'आइन-ए-अकबरी' कहते हैं।

65. (b)

सुभाष चंद्र बोस, 1939 में त्रिपुरी अधिवेशन में गाँधीजी के उम्मीदवार पट्टाभि सीतारमैया को हराकर पुनः भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस (INC) के अध्यक्ष चुने गए थे। INC के प्रथम अध्यक्ष, 1885 में डब्ल्यू0सी0 बनर्जी थे।



66. (a)

भारत छोड़ो आन्दोलन की शुरुआत-8 अगस्त 1942

कैबिनेट मिशन - 1946

रोलेट बिल - 1919

दाण्डी यात्रा - 12 मार्च 1930-6 अप्रैल 1930

आल इण्डिया मुस्लिम लीग की स्थापना - 1906

स्पष्ट है कि भारत छोड़ो आन्दोलन के पश्चात् कैबिनेट मिशन भारत भेजा गया था, जबकि दी गई अन्य सभी घटनाएँ उससे पूर्व की हैं।

67. (d)

संविधान के भाग- 15 के अनुच्छेद 324-29 में निर्वाचन के बारे में उपबंध किया गया है। भारत के मुख्य चुनाव आयुक्त व अन्य 2 आयुक्तों की नियुक्ति राष्ट्रपति द्वारा की जाती है। मुख्य चुनाव आयुक्त को हटाने की वही प्रक्रिया है जो सर्वोच्च न्यायालय के न्यायाधीश की है अर्थात् संसद के विशेष बहुमत से पारित संकल्प द्वारा ही हटाया जा सकता है।

68. (d)

अनुच्छेद

विवरण

अनु. 243 A - ग्राम सभा

अनु. 243 B - पंचायतों का गठन

अनु. 243 C - पंचायतों की संरचना

अनु. 243 J - पंचायतों के लेखाओं की संपरीक्षा

अनु. 243 K - पंचायतों के लिए निर्वाचन

69. (d)

क्यूरोशियों की धारा, प्रशांत महासागर में प्रवाहित होने वाली गर्म जलधारा है। यह धारा उत्तरी अटलांटिक महासागर की गल्फस्ट्रीम धारा के समान होती है, जो उत्तरी विषुवतरेखीय धारा फिलीपीन्स द्वीप के नजदीक व्यापारिक पवनों के प्रभाव से उत्तर की ओर मुड़कर, जापान के पूर्वी तट पर पहुँचती है, और बहती हुई क्यूराइल की ठंडी धारा से मिल जाती है। इस धारा का रंग गहरा नीला होने के कारण जापानी लोग इसे 'जापान की काली धारा' कहते हैं। अंततः वैकुवर द्वीप के समीप यह धारा दो शाखाओं में बँट जाती है।

70. (d)

भारत और नेपाल देशों से होकर बहने वाली मेची नदी, महानंदा की सहायक नदी है। यह नदी नेपाल में महाभारत श्रेणी से निकलती है और बिहार राज्य के किशनगंज जिले में महानंदा से मिल जाती है। गंडक नदी, गंगा की सहायक नदी है। गंडक नेपाल और बिहार में बहने वाली एक नदी है।

71. (b)

एक वर्ष में देश में उत्पादित समस्त वस्तुओं और सेवाओं के मूल्य को सकल घरेलू उत्पाद कहा जाता है। इसमें तैयार अन्तिम माल के मूल्य को जोड़ा जाता है, क्योंकि अन्तिम रूप से तैयार वस्तु में मध्यवर्ती मूल्य शामिल होता है।

72. (d)

मानव विकास सूचकांक (HDI) का प्रतिपादन 1990 में यूनाइटेड नेशंस डेवलपमेंट प्रोग्राम (UNDP) से जुड़े अर्थशास्त्री महबूब-उल-हक (पाकिस्तान), अमर्त्यसेन (भारत) तथा उनके सहयोगियों ने किया। मानव विकास सूचकांक एक सांख्यिकी सूचकांक है। जिसकी गणना मुख्यतः तीन मानकों के आधार पर की जाती है।

1. प्रति व्यक्ति आय

2. शिक्षा

3. जीवन प्रत्याशा

73. (b)

सांस्कृतिक उत्सव

राज्य

हम्पी नृत्य उत्सव - कर्नाटक

मामल्लपुरम् नृत्य उत्सव - तमिलनाडु

निशागंधी महोत्सव - केरल

ताज महोत्सव - उत्तर प्रदेश

74. (c)

15 अगस्त, 1947 को जब पूरा देश स्वतंत्रता के प्रथम क्षणों के अद्वितीय आह्लाद से प्रभुदित हो रहा था तब दिल्ली के लाल किले से सम्पूर्ण राष्ट्र का अभिवादन करने वाले प्रथम भारतीय बने उस्ताद बिस्मिल्लाह खाँ, उन्होंने भारत के प्रथम प्रधानमंत्री नेहरू जैसे-श्रोताओं के समक्ष अपनी शहनाई का मधुर वादन किया था।

75. (b)

'लेडी-डॉक्टर्स द-अनटोल्ड स्टोरीज ऑफ इंडियाज फर्स्ट वूमेन इन मेडिसिन' नामक पुस्तक के लेखक कविता राव हैं। इस पुस्तक में रुखमाबाई राऊत की कहानी है, जो एक भारतीय चिकित्सक और नारीवादी थी। वह औपनिवेशिक भारत में अभ्यास करने वाली पहली महिला डॉक्टर थी।

76. (c)

"कैपिटल एंड ग्रोथ (Capital and Growth)" के लेखक सर जॉन रिचर्ड हिक्स थे। यह पुस्तक गतिशील अर्थशास्त्र के तरीकों के तुलनात्मक अध्ययन पर आधारित है। सन 1972 में जॉन हिक्स को संयुक्त रूप से अर्थशास्त्र का नोबेल पुरस्कार प्रदान किया गया था।

77. (c)

17 जून को 'विश्व मरूस्थलीकरण एवं सूखा रोकथाम दिवस' मनाया जाता है। 1994 में संयुक्त राष्ट्र महासभा द्वारा 17 जून को इसे मनाने की घोषणा की। 5 जून को 'विश्व पर्यावरण दिवस' 22 अप्रैल को 'पृथ्वी दिवस' और 22 मई को 'अंतर्राष्ट्रीय जैव विविधता' दिवस मनाया जाता है।

78. (d)

भारत में प्रत्येक वर्ष 24 अप्रैल को राष्ट्रीय पंचायती राज दिवस मनाया जाता है। ध्यातव्य है कि पहला राष्ट्रीय पंचायती राज दिवस वर्ष 2010 में मनाया गया था। भारतीय संविधान के अनुच्छेद 40 में पंचायतों का उल्लेख किया गया है।

79. (a)

'बोरलॉग पुरस्कार (Borlaug Award) कृषि एवं पर्यावरण क्षेत्र' में बेहतरीन कार्य के लिए प्रदान किया जाता है। हर वर्ष दिए जाने वाले 'बोरलॉग पुरस्कार' के तहत 40 वर्ष से कम उम्र के उन शोधकर्ताओं को सम्मिलित किया जाता है जिन्होंने नोबेल पुरस्कार विजेता कृषि विज्ञानी नॉर्मन बोरलॉग का अनुकरण करते हुए कृषि एवं पर्यावरण शोध को आगे बढ़ाया हो। इस पुरस्कार की शुरुआत वर्ष 1972 में की गई।

80. (c)

लीग आफ नेशन्स की स्थापना प्रथम विश्व युद्ध की समाप्ति के बाद 10 जनवरी 1920 को अमेरिकी राष्ट्रपति वुड्रो विल्सन द्वारा की गयी थी। इसे 'अ चाइल्ड ऑफ वार' के नाम से भी जाना जाता है। इसका उद्देश्य था कि किसी भी स्थिति में IInd WW (विश्व युद्ध) को रोका जाए लेकिन यह असफल रहा इसीलिए इसे 1946 में भंग कर दिया गया।

81. (c)

CHOGM (Commonwealth Heads of Government Meeting) राष्ट्रमंडल शासनाध्यक्षों की बैठक का सम्मेलन है, जिसमें नेतृत्वकर्ता वैश्विक और राष्ट्रमंडल मुद्दों पर चर्चा करने के लिए एक मंच पर इकट्ठा होते हैं। चोगम शिखर सम्मेलन का आयोजन संयुक्त रूप से मेजबान देश और राष्ट्रमंडल सचिवालय द्वारा प्रत्येक 2 वर्ष पर किया जाता है। इसके 56 सदस्य देश हैं।

82. (d)

केन्द्रीय औषधि अनुसंधान संस्थान की स्थापना 17 फरवरी, 1951 को हुई थी। इस संस्थान का उद्घाटन उत्तर प्रदेश के लखनऊ में पंडित जवाहरलाल नेहरू ने किया था। यह जैव चिकित्सा अनुसंधान के क्षेत्र में एक अग्रणी अनुसंधान संस्थान है।



83. (b)

IRDAI का पूर्ण रूप 'भारतीय बीमा विनियामक और विकास प्राधिकरण' (Insurance Regulatory and development Authority of India) है। यह बीमा क्षेत्र की सर्वोच्च संस्था है, जो भारत में बीमा क्षेत्र की देख-रेख करता है। इसका मुख्य कार्य पॉलिसी धारक के हितों की रक्षा करना और बीमा उद्योग को नियंत्रित करना है।

84. (d)

भाभा परमाणु अनुसंधान केन्द्र (BARC) महाराष्ट्र के मुम्बई में स्थित भारत का प्रमुख परमाणु अनुसंधान केन्द्र है। इसकी स्थापना होमी जहांगीर भाभा द्वारा 1954 में किया गया था। इसका प्रमुख उद्देश्य परमाणु ऊर्जा को शांतिपूर्ण अनुप्रयोगों के माध्यम से विद्युत उत्पादन करना है।

85. (c)

भौतिकी में ऊर्जा वस्तुओं का एक गुण है, जो कि अन्य वस्तुओं को स्थानांतरित की जा सकती है या ऊर्जा को विभिन्न रूपों में रूपान्तरित किया जा सकता है। मुख्य रूप से किसी वस्तु अथवा कार्यकर्ता के कार्य करने की क्षमता को ही ऊर्जा कहते हैं। ऊर्जा ना तो स्थान घेरती है और ना ही ऊर्जा को हम देख सकते हैं। ऊर्जा की S.I. इकाई 'जूल' होती है।

86. (d)

तात्कालिक वेग और औसत वेग तब बराबर होते हैं जब वस्तु में शून्य त्वरण हो। किसी वस्तु के वेग में परिवर्तन की दर को त्वरण कहते हैं। इसका मात्रक मीटर प्रति सेकण्ड² होता है। यह एक सदिश राशि है।

87. (c)

उत्प्लावकता (Buoyancy) सिद्धान्त के आधार पर जहाज पानी में तैरते हैं। सर्वप्रथम इस सिद्धान्त की पहचान करने का श्रेय 'आर्किमिडीज' को जाता है। इनके अनुसार जब कोई वस्तु किसी द्रव में पूरी अथवा आंशिक रूप से डुबोई जाती है, तो उसके भार में आभासी कमी होती है, भार में यह आभासी कमी वस्तु द्वारा हटाए गए द्रव के भार के बराबर होती है।

नील्स बोर— क्वांटम विचारों के आधार पर हाइड्रोजन परमाणु के स्पेक्ट्रम की व्याख्या की तथा नाभिकीय विखण्डन का एक सिद्धान्त प्रस्तुत किया।

केप्लर— सौर मण्डल के ग्रहों की गति का सिद्धान्त

88. (c)

$$\text{ध्वनि की आवृत्ति (n)} = \frac{1}{\text{ध्वनि की आवर्तकाल (T)}}$$

89. (a)

लचीली धातुओं का क्रम इस प्रकार है – सोना (Au), चाँदी (Ag), एल्युमिनियम (Al), ताँबा (Cu), टिन (Sn), सीसा (Pb), जिंक (Zn) तथा लोहा (Fe)। अतः दिये गये विकल्प में चाँदी सबसे अधिक लचीली धातु है।

90. (b)

जिस तापमान पर किसी गैस का आयतन शून्य हो जाता है उसको परम शून्य ताप कहते हैं।

आदर्श गैस के समीकरण $PV = nRT$ में –

T एक परमताप है। यदि गैस का आयतन शून्य हो जाए तो वहाँ पर गैस का अणु विद्यमान नहीं होगा। अणु के न होने के कारण वहाँ पर कोई आन्तरिक आकर्षण या प्रतिकर्षण (अणुओं के बीच) भी नहीं होगा तथा न ही कोई आन्तरिक ऊर्जा होगी।

हम जानते हैं कि $T = f(u)$ जहाँ $u =$ आन्तरिक ऊर्जा है।

यदि $u = 0$ तो $T = 0$ K

अतः आयतन शून्य होने पर तापमान भी 0° K होगा। जीरो डिग्री कैल्विन तापमान को ही परमशून्य तापमान कहते हैं।

91. (d)

आधुनिक आवर्त सारणी में धातुओं को बायीं तरफ रखा गया है। जिन्हें क्रमशः क्षार धातु तथा क्षारीय मृदा धातुएँ कहते हैं।

आवर्त सारणी में बायें से दायें जाने पर धात्विक गुण घटता है, और अधात्विक गुण (non-metallic) बढ़ता जाता है।

92. (a)

थैलेसीमिया एक आनुवांशिक विकार है। ये बच्चों को माता-पिता से आनुवांशिक तौर पर मिलने वाला रक्त रोग है। थैलेसीमिया ऑटोसोमल अप्रभावी आनुवांशिक विकार है।

93. (a)

उपास्थि मानव शरीर एवं अन्य प्राणियों में पाया जाने वाला लचीला संयोजी उत्तक है। यह हमारी मज्जा में उपस्थित कॉन्ड्रोसाइट्स कोशिकाओं से बने होते हैं। कान की हड्डी, नाक की हड्डी, गले की हड्डी, अस्थियों के जोड़ आदि उपास्थि के बने होते हैं। उपास्थि शरीर के ऊतकों को मजबूत बनाने का काम करते हैं। ये हमारे शरीर के जोड़ों को लचीला भी बनाता है। इसकी उपस्थिति के कारण हमारे शरीर के कई अंग सुचारु रूप से काम करते हैं।

94. (a)

अधिक पानी पीना पथरी (Stone) के गठन का कारण नहीं है। जबकि डायबिटिक मेलिटस, ऑक्सलेट से भरपूर नट्स लेना एवं पथरी बनाने वाले खाद्य पदार्थों का अत्यधिक सेवन करना आदि पथरी (Kidney stone) बनने के प्रमुख कारण हैं।

95. (b)

सजीव कोशिकाओं के द्वारा प्रकाशीय ऊर्जा को रासायनिक ऊर्जा में परिवर्तित करने की प्रक्रिया प्रकाश संश्लेषण कहलाती है। गन्ने का पौधा सूर्य के प्रकाश को रासायनिक ऊर्जा में परिवर्तित करता है। प्रकाश संश्लेषण की प्रक्रिया में पौधे सूर्य के प्रकाश की उपस्थिति में जल एवं कार्बन डाईऑक्साइड के संयोग से कार्बोहाइड्रेट का निर्माण करते हैं तथा उप उत्पाद के रूप में ऑक्सीजन मुक्त करते हैं।

96. (c)

हमारे शरीर में नमक की मात्रा 0.4% होती है। बर्फ को पिघलाने से बचाने के लिए नमक का प्रयोग किया जाता है। मनुष्य के आँसू में सोडियम क्लोराइड पाया जाता है।

97. (a)

'सी' लैंग्वेज एक सामान्य उपयोग में आने वाली कम्प्यूटर प्रोग्रामिंग भाषा है। "C" लैंग्वेज को विकसित करने का श्रेय 'डेनिस रिची' को दिया जाता है। इसका उपयोग यूनिक्स (UNIX) नामक प्रचलन प्रणाली (Operating System) के निर्माण के लिए किया जाता है।

98. (b)

MS वर्ड में टेक्स्ट को मिटाने के लिए सबसे पहले उसे सेलेक्ट करते हैं। उस पर राइट क्लिक कर प्राप्त शॉर्टकट मेन्यू के डिलीट विकल्प पर क्लिक करते हैं। एम एस वर्ड माइक्रोसॉफ्ट द्वारा विकसित वर्ड प्रोसेसर है।

99. (a)

विश्व जल दिवस प्रति वर्ष 22 मार्च को मनाया जाता है। वर्ष 1992 में ब्राजील के रियो डी जेनेरियो में आयोजित पर्यावरण और विकास पर संयुक्त राष्ट्र सम्मेलन में इसे मनाने का निर्णय लिया गया तथा पहला 'विश्व जल दिवस' वर्ष 1993 में मनाया गया।

100. (c)

ज्वार-भाटा से प्रभावित तटों में मैंग्रोव वन पाए जाते हैं। मैंग्रोव वन छोटे पेड़ या झाड़ी होते हैं, जो समुद्र तटों, नदियों के मुहाने पर स्थित ज्वारीय, दलदली भूमि पर पाये जाते हैं। मुख्यतः खारे पानी में इनका विकास होता है। मैंग्रोव वन के कारण समुद्री ज्वार से तटों को सुरक्षा मिलती है। पश्चिम बंगाल के सुन्दर वन डेल्टा में सर्वाधिक सघन मैंग्रोव वन पाये जाते हैं।



PRACTICE SET-14

- $(1373)^{36} - (1442)^{20}$ का एकक अंक है:
(a) 2 (b) 4
(c) 5 (d) 3
- 19! के सौवें स्थानीय-मान का अंक बताइये।
(a) 0 (b) 9
(c) 4 (d) 1
- 200g, 1 kg का कितना भाग होगा?
(a) $\frac{1}{10}$ (b) $\frac{3}{10}$
(c) $\frac{2}{5}$ (d) $\frac{1}{5}$
- निम्नलिखित को सरल कीजिए।


$$240 \div \frac{5}{1 \div \frac{4}{1 \div \frac{5}{1 \div 3}}}$$

(a) $\frac{4}{3}$ (b) $\frac{5}{3}$
(c) $\frac{4}{5}$ (d) $\frac{5}{4}$
- चार अंकों की वह बड़ी संख्या ज्ञात कीजिए, जो 27, 18, 15 और 12 से पूर्णतया विभाज्य है।
(a) 9730 (b) 9710
(c) 9700 (d) 9720
- यदि किसी वृत्त की त्रिज्या में 35% की कमी होती है, तो इसका क्षेत्रफल में _____ की कमी हो जाती है।
(a) $57\frac{3}{4}\%$ (b) $57\frac{2}{4}\%$
(c) $56\frac{3}{4}\%$ (d) $57\frac{1}{4}\%$
- यदि आयत की लम्बाई 15% बढ़ जाती है और चौड़ाई 20% तक घट जाती है, तो आयत के क्षेत्रफल में प्रतिशत परिवर्तन ज्ञात करें।
(a) 0.8% कमी (b) 0.8% वृद्धि
(c) 8% कमी (d) 8% वृद्धि
- P, Q और R ₹35000, ₹45000 और ₹55000 निवेश करके एक साझेदारी में प्रवेश करते हैं। ₹40500 के वार्षिक लाभ में उनका संगत हिस्सा ज्ञात कीजिए।
(a) ₹ 10500, ₹ 13500, ₹ 19500
(b) ₹ 10500, ₹ 13500, ₹ 18500
(c) ₹ 10500, ₹ 13500, ₹ 17500
(d) ₹ 10500, ₹ 13500, ₹ 16500
- A, B और C ने 2 : 3 : 5 के अनुपात में पूंजी का निवेश किया, उनके निवेश के 'समय' का अनुपात 4 : 5 : 6 है। तीनों के लाभ का अनुपात होगा :
(a) 08: 15: 20 (b) 05: 15: 30
(c) 08: 15: 30 (d) 07: 15: 30
- एक कारखाने में बिक्री केन्द्र ने न केवल पुराने स्टॉक से छुटकारा पाने का बल्कि इस प्रक्रिया में परिवर्तनीय लागत को पाने का निर्णय लिया। ऐसे में उसने मग के प्रत्येक सेट को ₹ 399 में बेचा। यदि नियत लागत कुल लागत की 24% हो तो मग के प्रत्येक सेट का लागत मूल्य कितना था?
(a) ₹ 520 (b) ₹ 540
(c) ₹ 525 (d) ₹ 550
- दो उपकरण जिनका क्रय मूल्य क्रमशः रु. 15,000 तथा 20,000 है, उन पर क्रमशः 8% और 12% की छूट दी जाती है। कुल विक्रय मूल्य ज्ञात कीजिए।
(a) ₹ 30,200 (b) ₹ 28,600
(c) ₹ 31,400 (d) ₹ 31,800
- यदि 140 g पीतल को तांबे के साथ मिलाकर, पीतल और तांबे के 4 : 3 अनुपात से एक मिश्र धातु तैयार की जाती है, तो यह मिश्र धातु बनाने में प्रयोग किए गए तांबे की मात्रा ज्ञात कीजिए।
(a) 60 g (b) 245 g
(c) 105 g (d) 80 g
- एक कंटेनर में 80 लीटर दूध हैं इस कंटेनर से 8 लीटर दूध निकाला गया है उसके स्थान पर पानी मिला दिया गया। इस कंटेनर से 8 लीटर मिश्रण निकाला गया और उसके स्थान पर पानी डाला गया। इस प्रक्रिया को एक बार और दोहराया गया। अब मिश्रण में दूध कितनी मात्रा मौजूद है?
(a) 58.32 लीटर (b) 52.12 लीटर
(c) 50.42 लीटर (d) 48.32 लीटर
- पाइप A, B और C को एक साथ चलाने पर वे किसी टंकी को 4 घंटे में भर देते हैं। पाइप A, पाइप B से दोगुना तेजी से पानी भरता है और पाइप C, पाइप A से दोगुना तेजी से पानी भरता है। पाइप A को अकेले टंकी को पूरी तरह से भरने के लिए कितना समय लगेगा?
(a) 7 घंटे (b) 30 घंटे
(c) 28 घंटे (d) 14 घंटे
- एक ट्रेडर ने एक व्यापारी से कुछ धन उधार लिया जिसके एवज में ₹8,000 की राशि एक वर्ष में देय है। ट्रेडर 2 महीने बाद खाते का निपटान करना चाहता है। यदि ब्याज की दर 9% वार्षिक है, तो उसे कितना भुगतान करना होगा (पूर्णांकित मान ज्ञात कीजिए)
(a) ₹7,442 (b) ₹7,424
(c) ₹7,244 (d) ₹4,774
- रघु अपनी 16 वर्ष की पुत्री के नाम पर एक योजना में ₹ 5,00,000 का निवेश करता है, जिसमें वार्षिक आधार पर गणनीय 5% वार्षिक ब्याज दर पर चक्रवृद्धि ब्याज का भुगतान किया जाता है। पुत्री की आयु 18 वर्ष होने पर कुल प्राप्त राशि क्या होगी?
(a) ₹ 5,15,250 (b) ₹ 5,15,520
(c) ₹ 5,52,150 (d) ₹ 5,51,250





17. एक बस किसी दूरी का $\frac{2}{5}$ भाग, 50 km/h की चाल से, और शेष दूरी 60 km/h की चाल से तय करती है। पूरी यात्रा के लिए बस की औसत चाल ज्ञात कीजिए।
 (a) $57\frac{2}{9}$ km/h (b) $55\frac{8}{9}$ km/h
 (c) $54\frac{7}{9}$ km/h (d) $55\frac{5}{9}$ km/h
18. एक ट्रेन 155 m लंबे प्लेटफॉर्म को 16 s में और 195 m लंबे प्लेटफॉर्म को 18 s में पार करती है। ट्रेन की औसत गति कितनी है?
 (a) 66 km/h (b) 72 km/h
 (c) 75 km/h (d) 69 km/h
19. शांत जल में एक नाव की चाल x किमी/घंटा है और एक धारा की चाल y किमी/घंटा है। यदि धारा के विपरीत किसी दूरी को तय करने में लगने वाला समय, धारा की दिशा में वही दूरी तय करने में लगने वाले समय से 't' घंटे अधिक है तो तय की गई दूरी ज्ञात कीजिए।
 (a) $\left[\frac{(x^2 - y^2)t}{2xy}\right]$ किमी (b) $\left[\frac{(x^2 - y^2)t}{2y}\right]$ किमी
 (c) $\left[\frac{(x+y)}{x-y}t\right]$ किमी (d) $\left[\frac{(x+y)t}{2}\right]$ किमी
20. किसी समष्टिभुज की प्रत्येक भुजा की लंबाई $2\sqrt{3}$ cm है। दिए गए षट्भुज का क्षेत्रफल कितना होगा ?
 (a) 54 cm^2 (b) $18\sqrt{3} \text{ cm}^2$
 (c) 18 cm^2 (d) $24\sqrt{3} \text{ cm}^2$
21. काँच से बना एक ठोस सिलेंडर 1 m ऊँचा है और इसके आधार का व्यास 1.5 m चौड़ा है। यह पिघला हुआ है और एक ठोस गोले में बदल गया है। बने गोले का व्यास है :
 (a) 1.5 m (b) 1 m
 (c) 0.5 m (d) 2.5 m
22. यदि $\left(a - \frac{1}{a}\right) = 6$ तो $\left(a^4 + \frac{1}{a^4}\right) = ?$
 (a) 34 (b) 1444
 (c) 38 (d) 1442
23. $x^2 + 11xy + 24y^2$ के गुणनखंड क्या होंगे?
 (a) $(x - 8y)(x - 3y)$ (b) $(x + 8y)(x - 3y)$
 (c) $(x + 8y)(x + 3y)$ (d) $(x - 8y)(x + 3y)$
24. जमीन पर खड़ी एक महिला की आरंभिक स्थिति से, 36 मीटर लंबे टॉवर के ऊपर का उन्नयन कोण 60° था। वह इस तरह से दूर चली गई कि टॉवर का आधार, उसकी आरंभिक स्थिति और अंतिम स्थान एक सीधी रेखा में थे। टॉवर के शिखर से उसकी अंतिम स्थिति का उन्नयन कोण 30° था। वह अपनी आरंभिक स्थिति से कितनी दूर चली गई?
 (a) 24 मीटर (b) $36\sqrt{3}$ मीटर
 (c) $24\sqrt{3}$ मीटर (d) $12\sqrt{3}$ मीटर
25. यदि $x = a \sin \theta$ और $y = b \tan \theta$ हो, तो $\frac{a^2}{x^2} - \frac{b^2}{y^2}$ का मान ज्ञात कीजिए।
 (a) 2 (b) -1
 (c) 0 (d) 1
26. 28 भुजाओं वाले एक बहुभुज में विकर्णों की संख्या है:
 (a) 350 (b) 280
 (c) 304 (d) 175
27. यदि $(7x + 5)^\circ$ और $(x + 5)^\circ$ पूरक कोण हैं, तो x का मान ज्ञात कीजिए।
 (a) 10° (b) 20°
 (c) 30° (d) 40°
28. यदि एक समबहुभुज के प्रत्येक अंतःकोण का माप 135° है, तो उस बहुभुज में भुजाओं की संख्या ज्ञात कीजिए।
 (a) 15 (b) 12
 (c) 8 (d) 10
29. 6 छड़ों की लंबाइयों का माध्य 44.2 से.मी. है। उनमें से 5 छड़ों की लंबाइयों का माध्य 46 सेमी है तो छठी छड़ की लंबाई (सेमी. में) क्या होगी ?
 (a) 35 (b) 35.2
 (c) 35.1 (d) 35.5
30. 11 पारियों के बाद, एक बल्लेबाज का प्रति पारी औसत स्कोर 52 है। 13 पारियों के बाद, औसत बढ़कर 54 हो गया। यदि बल्लेबाज ने 13वीं पारी में पिछली पारी से 16 रन अधिक बनाए हैं तो उसने 12वीं पारी में कितने रन बनाए?
 (a) 54 (b) 57
 (c) 56 (d) 55
31. सोलर सूर्य से संबंधित है, वैसे ही ल्यूनर किससे संबंधित है।
 (a) ल्यूनाटिक (b) ग्रह
 (c) चन्द्रमा (d) तारा
32. उस विकल्प का चयन कीजिए, जिसका तीसरी संख्या से वही संबंध है जो दूसरी संख्या का पहली संख्या से है।
 $9 : 729 = 11 : ?$
 (a) 1024 (b) 112
 (c) 1331 (d) 991
33. निम्न में से कौन-सी संख्या, दी गई श्रेणी में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर आएगी?
 27, 54, 42, 84, 72, 144, ?
 (a) 152 (b) 138
 (c) 132 (d) 156
34. दी गई श्रृंखला का अगला पद क्या होगा?
 3G, 6H, 11J, 18M, ?
 (a) 20 U (b) 27 Q
 (c) 27 V (d) 18 P
35. किसी विशेष कूट भाषा में, ALIGATOR को LAROGITA लिखा जाता है, तो उसी कूट भाषा में शब्द COMPUTER को किस प्रकार लिखा जाएगा?
 (a) PMOCRETU (b) OCREPMTU
 (c) OCPMTURE (d) RETUPMOC



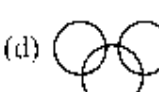
36. यदि $p+q$ का अर्थ $p-q$ है, $p-q$ का अर्थ $p \times q$ है, $p \times q$ का अर्थ $p \div q$ है और $p \div q$ का अर्थ $p+q$ है, तो $5 + 6 - 75 \times 15 \div 30$ का मान ज्ञात कीजिए।
 (a) 5 (b) -5
 (c) 0 (d) 10
37. यदि \$ का अर्थ +, # का अर्थ -, @ का अर्थ \times और * का अर्थ \div है तो $24\$3@8\#45*5$ का मान क्या होगा?
 (a) 39 (b) 37
 (c) 43 (d) 40
38. M, F के 85m दक्षिण-पश्चिम में है। यदि C, F के 85m दक्षिण-पूर्व में है, तो C, M के सापेक्ष किस दिशा में है?
 (a) दक्षिण (b) उत्तर-पूर्व
 (c) पूर्व (d) पश्चिम
39. अबू की घड़ी में 4 : 50, बजे है, जहां मिनट वाली सुई उत्तर पश्चिम की ओर है। घंटे वाली सुई किस दिशा में है?
 (a) पूर्व (b) दक्षिण-पश्चिम
 (c) दक्षिण (d) दक्षिण-पूर्व
40. निम्नलिखित में समानता मालूम करें—
 गिद्ध, पतंग, चमगादड़, उल्लू
 (a) ये सभी रात्रि में उड़ने वाले पक्षी हैं।
 (b) ये सभी स्तनधारी हैं।
 (c) ये सभी उड़ सकते हैं।
 (d) कोई समानता नहीं है।
41. एक व्यक्ति की ओर इशारा करते हुए कल्याण ने कहा, “उनका पोता मेरे भाई का एकमात्र पुत्र है।” उस व्यक्ति का कल्याण से क्या संबंध है ?
 (a) भाई (b) पिता
 (c) दादा (d) ससुर
42. M, H की परपोती है और H, N की माँ है। N, M की माँ की माँ है। N, M की/के _____ है।
 (a) नाना (b) नानी
 (c) दादी (d) मौसी
43. रोहन और कुंदन इतिहास और संस्कृत में अच्छे हैं। श्याम और रोहन गणित और इतिहास में अच्छे हैं। गोपाल और कुंदन विज्ञान और संस्कृत में अच्छे हैं। श्याम, गोपाल और मोहन गणित और कला में अच्छे हैं। उपरोक्त जानकारी के आधार पर दिए गए प्रश्न का उत्तर दें।
 इनमें से कौन इतिहास, विज्ञान और संस्कृत में अच्छा है?
 (a) कुंदन (b) गोपाल
 (c) रोहन (d) श्याम
44. एक शादी के समारोह में 476 लोग उपस्थित थे। 213 शुद्ध शाकाहारी तथा 32 लोगों ने शाकाहारी और मांसाहारी दोनों प्रकार का भोजन खाया। समारोह में कितने लोगों ने सिर्फ मांसाहारी भोजन खाया?
 (a) 263 (b) 231
 (c) 245 (d) 219
45. कथन : सभी गुड़िया उपहार है। सभी उपहार खिलौने हैं।
 निष्कर्ष :
 1. सभी उपहार खिलौने हैं।
 2. कुछ खिलौने उपहार हैं।
 (a) 1 या तो 2 पालन करता है।
 (b) दोनों 1 और 2 पालन करते हैं।
 (c) केवल 1 पालन करता है।
 (d) केवल 2 पालन करता है।
46. कथन : कुछ पेपर पेंसिल हैं। कुछ पेंसिल रबर हैं। सभी रबर डिब्बे हैं।
 निष्कर्ष : I. कुछ रबर पेपर हैं।
 II. कुछ पेपर डिब्बे हैं।
 (a) केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है।
 (b) केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है।
 (c) दोनों, निष्कर्ष I और II अनुसरण करता है।
 (d) ना तो निष्कर्ष I और न ही निष्कर्ष II अनुसरण करता है।
47. उस वेन आरेख का चयन करें जो प्रश्न में दिए गए तीनों वर्गों के बीच सम्बन्ध को सर्वश्रेष्ठ ढंग से दर्शाता है— पेन, स्टेशनरी, पेंसिल
- 

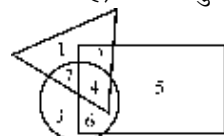
(a)



(b)
- 

(c)



(d)
48. दी गई आकृति में, वृत्त पुरुष को निरूपित करता है, त्रिभुज इंजीनियरों को निरूपित करता है, और आयत डॉक्टरों को निरूपित करता है। कौन सा क्षेत्र उन व्यक्तियों को निरूपित करता है, जो इंजीनियर और डॉक्टर हैं, लेकिन पुरुष नहीं ?
- 
- (a) 7

(c) 4

(b) 6

(d) 2
49. निम्नलिखित जानकारी को ध्यान से पढ़ें और नीचे दिए गए प्रश्न का उत्तर दें।
 पाँच व्यक्ति सेंथिल, शिव, प्रवीण, प्रकाश और वसंत एक बेंच पर उत्तर की ओर मुँह करके बैठे हैं। सेंथिल, शिव के बगल में बैठा है। प्रकाश, प्रवीण के बगल में बैठा है। प्रकाश वसंत के साथ नहीं बैठा है। वसंत बेंच के बाएँ छोर पर है। प्रवीण दाईं ओर से दूसरे स्थान पर है। सेंथिल, शिव के दाईं ओर बैठा है। सेंथिल और प्रवीण एक साथ बैठे हैं।
 निम्नलिखित में से कौन शिव के दाईं ओर दूसरे स्थान पर बैठा है?
 (a) वसंत (b) प्रवीण
 (c) प्रकाश (d) सेंथिल

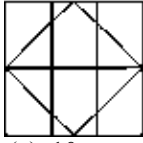


50. निम्न अक्षर, संख्या और प्रतीक श्रृंखला के आधार पर पूछे गए प्रश्न का उत्तर दीजिए।
(बाएं) T # 6 2 V 4 @ Z 5 7 K * % 9 N L & J 8 Q \$ (दाएं)
यदि श्रृंखला से सभी प्रतीकों को हटा दिया जाए, तो बाईं ओर से ग्यारहवें स्थान पर निम्नलिखित में से क्या आएगा?
(a) 9 (b) N
(c) J (d) L
51. निम्नलिखित शब्दों को उस क्रम में व्यवस्थित करें, जिस क्रम में वे अंग्रेजी भाषा के शब्दकोश में मौजूद होंगे।
1. Scenery, 2. Science, 3. Scandal, 4. School, 5. Scatter
(a) 3, 5, 1, 4, 2 (b) 5, 3, 4, 2, 1
(c) 5, 3, 2, 1, 4 (d) 3, 5, 4, 1, 2
52. दिए गए प्रश्न को पढ़ें और निर्णय करें कि निम्नलिखित में से कौन सा/से कथन प्रश्न का उत्तर देने के लिए उचित है/हैं—
प्रश्न :
बैग में गेंदों की कुल संख्या क्या है?
कथन :
(1) बैग में 6 नीले, 7 लाल और 8 नारंगी गेंदें हैं।
(2) बैग का रंग हरा है।
(a) केवल 2 उचित है
(b) या फिर 1 या 2 उचित है
(c) केवल 1 उचित है
(d) दोनों ही 1 और 2 उचित नहीं हैं
53. दिए गए प्रश्न पर विचार करें और निर्णय लें कि प्रश्न का उत्तर देने के लिए निम्न में से कौन-सा कथन/वाक्य पर्याप्त है?
प्रश्न :
क्या राजू को यात्रा करना पसंद है।
वाक्य:
1. राजू ने भारत के पूर्व, पश्चिम, उत्तर एवं दक्षिण, सभी प्रांतों का दर्शन किया है।
2. राजू को अपने दोस्तों के साथ रहना बहुत पसंद है।
(a) प्रश्न का उत्तर देने के लिए वाक्य 2 केवल पर्याप्त है परंतु वाक्य 1 केवल पर्याप्त नहीं है।
(b) वाक्य 1 एवं 2 साथ में, पर्याप्त नहीं हैं, और प्रश्न का उत्तर देने के लिए अतिरिक्त जानकारी की आवश्यकता है।
(c) प्रश्न का उत्तर देने के लिए, दोनों वाक्य एक साथ पर्याप्त हैं, परंतु दोनों ही वाक्य अकेले पर्याप्त नहीं हैं।
(d) प्रश्न का उत्तर देने के लिए, वाक्य 1 केवल पर्याप्त है परंतु वाक्य 2 केवल पर्याप्त नहीं है।
54. कथन:
1. मानव और वानर के कुछ गुण समान हैं।
निष्कर्ष:
1. वानर मानव की तुलना में अधिक चालाक होते हैं।
2. मानव वानर की तुलना में अधिक चालाक होते हैं।
(a) केवल निष्कर्ष 1 निहित है
(b) न तो निष्कर्ष 1 और न ही निष्कर्ष 2 निहित है

- (c) केवल निष्कर्ष 2 निहित है
(d) दोनों निष्कर्ष निहित हैं
55. कथन:
कामिनी ने राग, देश को भावपूर्ण ढंग से प्रस्तुत किया था।
निष्कर्ष:
I. कामिनी बहुत अच्छी गायक है।
II. जब राग, देश गाने की बारी आती है, तो भावपूर्ण ढंग से गाया जाता है।
(a) केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है।
(b) न तो I और न ही II अनुसरण करता है।
(c) दोनों I और II अनुसरण करते हैं।
(d) केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है।
56. दिये गए कथन पर विचार करें और यह बताएं कि नीचे दी गई कौन सी पूर्वधारणा/धारणा कथन में अंतर्निहित है।
कथन:
यदि आप बच्चों को अच्छी शिक्षा दिलाना चाहते हैं, तो उन्हें निजी स्कूलों में दाखिला दिलाएं।
धारणाएं:
1. केवल निजी स्कूल, अच्छे शिक्षक प्रदान करते हैं।
2. भारी फीस का भुगतान, निजी स्कूलों में प्रदान किए जाने वाले शिक्षण के लिए उपयुक्त है।
(a) धारणा 1 और 2 दोनों ही निहित हैं।
(b) केवल धारणा 2 निहित है।
(c) न तो धारणा 1 और न ही 2 निहित है।
(d) केवल धारणा 1 निहित है।
57. कथन :
यदि समाजशास्त्र या सामाजिक कार्य संकायों में से कोई संकाय, अपने छात्रों/छात्राओं को अंतर-विद्यालयी वाद-विवाद प्रतियोगिता में भेजता है, तो उस विद्यालय को निश्चित रूप से कोई न कोई पुरस्कार मिलेगा।
कार्यवाही :
(i) प्रबंधन को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि समाजशास्त्र और सामाजिक कार्य संकायों में से कोई एक संकाय, अपने छात्रों/छात्राओं को वाद-विवाद प्रतियोगिता में भाग लेने के लिए भेजे।
(ii) प्रबंधन को केवल समाजशास्त्र और सामाजिक कार्य संकाय के छात्रों/छात्राओं को वाद-विवाद प्रतियोगिता में भाग लेने की अनुमति देनी चाहिए।
(iii) समाजशास्त्र या सामाजिक कार्य संकाय के प्रतिभागियों को अन्य अंतर-विद्यालयी वाद-विवाद प्रतियोगिता में भाग लेने के लिए प्रोत्साहित किया जाना चाहिए।
(a) सभी कार्यवाहियां (i), (ii) और (iii) पालन करती हैं।
(b) केवल कार्यवाही (i) और (iii) पालन करती हैं।
(c) केवल कार्यवाही (i) और (ii) पालन करती हैं।
(d) केवल कार्यवाही (ii) पालन करती है।

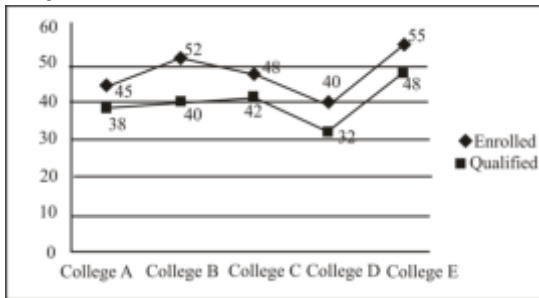


58. निम्नलिखित आकृति बनाने के लिए आवश्यक सीधी रेखाओं की न्यूनतम संख्या क्या है?



- (a) 10 (b) 11
(c) 13 (d) 12
59. 11 अप्रैल 2019 के दोपहर 12:37 से 12 अप्रैल 2020 के दोपहर 12:29 के बीच का समय अंतराल ज्ञात कीजिए—

- (a) 365 दिन 23 घंटे 52 मिनट
(b) 366 दिन 23 घंटे 52 मिनट
(c) 366 दिन 8 मिनट
(d) 367 दिन 8 मिनट
60. निम्नांकित ग्राफ एक विशिष्ट वर्ष के दौरान पांच कॉलेजों में पंजीकृत छात्रों की संख्या और उत्तीर्ण छात्रों की संख्या को दर्शाता है। सभी कॉलेजों (colleges) में कुल मिलाकर पंजीकृत (enrolled) और उत्तीर्ण (qualified) छात्रों का अनुपात कितना है?



- (a) 13:3
(b) 6:7
(c) 6:5
(d) 3:7
61. हाल ही में भारतीय राष्ट्रीय अभिलेखागार ने किस देश में प्रवासी अभिलेखों का पहला विदेशी डिजिटलीकरण किया।
- (a) यूएई (b) कतर
(c) ओमान (d) सऊदी अरब
62. हाल ही में केन्द्र सरकार ने ट्रांजेक्शनल कॉल के लिए किस नए मोबाइल नंबर श्रृंखला को शुरू किया ?
- (a) 120XXXXXXX (b) 140XXXXXXX
(c) 150XXXXXXX (d) 160XXXXXXX
63. खजुराहो का भव्य मंदिर शासकों द्वारा बनवाया गया था।
- (a) परमार (b) चंदेल
(c) चौहान (d) सोलंकी
64. निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प सुमेलित नहीं है ?
- (a) ऐलीफेंटा की गुफाएं - महाराष्ट्र
(b) खजुराहो- मध्य प्रदेश
(c) केदारनाथ - गुजरात
(d) बुलंद दरवाजा - फतेहपुर सीकरी

65. बंगाल का विभाजन वर्ष _____ में हुआ था।
- (a) 1906 ईसवीं (b) 1903 ईसवीं
(c) 1904 ईसवीं (d) 1905 ईसवीं
66. ब्रिटिश सरकार भारत को कब स्वतंत्रता देने के लिए सहमत हुई थी?
- (a) 1944 (b) 1945
(c) 1946 (d) 1947
67. 1992 में किस संशोधन के अंतर्गत पंचायती राज संस्थाओं को सांविधानिक स्थिति प्राप्त हुई?
- (a) 73 वाँ संशोधन (b) 65 वाँ संशोधन
(c) 75 वाँ संशोधन (d) 70 वाँ संशोधन
68. 92वें संशोधन अधिनियम के माध्यम से भारतीय संविधान की 8वीं अनुसूची में निम्नलिखित भाषाओं में से किसे शामिल नहीं किया गया है?
- (a) मैथिली (b) बोडो
(c) संथाली (d) कन्नड़
69. निम्नलिखित में से कौन सी गर्म पानी की धारा नहीं है?
- (a) हम्बोल्ट धारा (b) कुरोशियो धारा
(c) त्सुशिमा धारा (d) अलास्का धारा
70. बारी दोआब _____ के बीच का क्षेत्र है।
- (a) रावी और गंगा (b) व्यास और रावी
(c) सतलज और रावी (d) व्यास और सतलज
71. सरकारी एजेंसी NDC का पूर्ण रूप क्या है?
- (a) नेशनल डिफेंस काउंसिल
(b) नेशनल डेवलपमेंट काउंसिल
(c) नेशनल डिस्ट्रिक्ट काउंसिल
(d) नेशनल डेवलपमेंट सेंटर
72. भारत में हरित क्रांति के संदर्भ में, HYVP का पूर्ण रूप क्या है?
- (a) हाई-यील्डिंग वैराइटीज पैटर्न
(b) हाई-यील्डिंग वैराइटीज पेटेंट
(c) हाई-यील्डिंग वैराइटीज प्रोग्राम
(d) हाई-यील्डिंग वैराइटीज प्लांट्स
73. _____, झारखंड की आदिवासी आबादी का त्योहार है।
- (a) यमसे (b) बुशु
(c) तुलुनी (d) सरहुल
74. वाद्य साजों के रूप में तानपुरा और पखावाज के साथ पुरुषों द्वारा पारंपरिक रूप से किस गायन शैली का प्रदर्शन किया जाता है?
- (a) गजल (b) ठुमरी (c) तराना (d) ध्रुपद
75. निम्नलिखित में से राजा राम मोहन राय द्वारा कौन सी पुस्तक लिखी गई थी?
- (a) द आर्कटिक होम इन द वेदाज
(b) ग्लिम्पसेस ऑफ वर्ल्ड हिस्ट्री
(c) गिफ्ट टू मोनोथिस्ट
(d) आल मैन आर ब्रदर्स
76. 'हिंद स्वराज' नामक पुस्तक इनमें से किसने लिखी?
- (a) सुभाष चंद्र बोस (b) सरोजनी नायडू
(c) महात्मा गाँधी (d) जवाहर लाल नेहरू



77. भारत में किस तिथि को राष्ट्रीय मतदाता दिवस के रूप में मनाया जाता है?
 (a) 26 जनवरी (b) 24 जनवरी
 (c) 21 जनवरी (d) 25 जनवरी
78. विश्व बांस दिवस हर साल _____ को मनाया जाता है।
 (a) 30 दिसम्बर (b) 10 मार्च
 (c) 18 सितम्बर (d) 10 जुलाई
79. कालिदास सम्मान पुरस्कार किस राज्य सरकार द्वारा शुरू किया गया है ?
 (a) मध्य प्रदेश सरकार (b) महाराष्ट्र सरकार
 (c) छत्तीसगढ़ सरकार (d) राजस्थान सरकार
80. निम्नलिखित में से सही युग्म (संगठन और उनके मुख्यालय) का चयन करें।
 (a) आईएलओ : वाशिंगटन (b) आईएमएफ : पेरिस
 (c) यूएनआईडीओ : वियना (d) यूनेस्को : जिनेवा
81. प्रथम भारतीय क्रिकेट क्लब—द कलकत्ता क्रिकेट क्लब की स्थापना कब हुई थी?
 (a) 1791 (b) 1793
 (c) 1790 (d) 1792
82. तवांग (Tawang) मठ कहाँ स्थित है?
 (a) असम (b) नागालैंड
 (c) अरुणाचल प्रदेश (d) मिजोरम
83. बोरनियो, जावा और सुमात्रा निम्नलिखित में से किस द्वीपसमूह के द्वीप हैं?
 (a) सेशल्स (b) मॉरीशस
 (c) मालदीव (d) इंडोनेशिया
84. भारतीय दूरसंचार नियामक प्राधिकरण (TRAI) का मुख्यालय किस शहर में है?
 (a) कोलकाता (b) नई दिल्ली
 (c) हैदराबाद (d) मुंबई
85. एक कुली, 100 मीटर की दूरी तक 500 N का भार उठाता है। उसके द्वारा किया गया कार्य क्या है?
 (a) 50 N (b) $\frac{1}{5}$ N
 (c) 0 (d) 5 N
86. किसी निर्दिष्ट दिशा में किसी वस्तु की गति को कहा जाता है।
 (a) गति (b) विस्थापन
 (c) वेग (d) चाल
87. निम्नलिखित में से दाब का विमा सूत्र क्या है।
 (a) MLT^{-2} (b) $ML^{-1}T^{-2}$
 (c) $ML^{-2}T^{-2}$ (d) $ML^{-1}T^{-1}$
88. निम्नलिखित में से किस माध्यम में ध्वनि नहीं जा सकती है?
 (a) इस्पात (b) निर्वात
 (c) वायु (d) दूध
89. _____ सबसे नमनीय/तन्यशील धातु है।
 (a) Ph (b) Au (c) Ag (d) C
90. निम्नलिखित में से कौन-सा एक रेडियोएक्टिव तत्व नहीं है?
 (a) प्लूटोनियम (b) टाइटेनियम
 (c) यूरेनियम (d) थोरियम
91. आवर्त सारणी के किसी समूह में नीचे जाने पर निम्नलिखित में से कौन-सा नहीं बढ़ता है?
 (a) परमाणु त्रिज्या
 (b) संयोजकता
 (c) धात्विक गुण
 (d) किसी तत्व में कोशों की संख्या
92. मेण्डल के नियम केवल तभी लागू होते हैं जब
 (a) माता-पिता शुद्ध प्रजनन हैं
 (b) पैरेंट कोडोमिनेंट हैं
 (c) कैरेक्टर रीसेस्सिव हैं
 (d) कैरेक्टर लिंक किए गए हैं
93. निम्नलिखित में से किस वर्णक में ऑक्सीजन के लिए उच्च बंधुता होती है?
 (a) बिलिरुबिन (b) मेलानिन
 (c) हीमोग्लोबिन (d) हीमोसायनिन
94. एपिडेमियोलॉजी (Epidemiology) क्या है?
 (a) बड़ी आबादी में रोग की घटना एवं उसके प्रसार का अध्ययन।
 (b) बड़ी आबादी में कुपोषण का अध्ययन।
 (c) बड़ी आबादी के लिए स्वास्थ्य देखभाल के प्रावधानों का अध्ययन।
 (d) हैजा रोग के निदान एवं लक्षण का अध्ययन।
95. पौधों द्वारा प्रोटीन और अन्य यौगिकों के संश्लेषण में किस आवश्यक तत्व का उपयोग किया जाता है?
 (a) पोटैशियम (b) फास्फोरस
 (c) मैग्नीशियम (d) नाइट्रोजन
96. लाल पांडा (Red Panda)की पत्तियाँ खाता है।
 (a) चीड़ (b) नीलगिरी
 (c) मैपल (d) बाँस
97. डिबगिंग (Debugging) कौन सी प्रक्रिया है?
 (a) एक सॉफ्टवेयर प्रोग्राम को रोल आउट करने की
 (b) एक सॉफ्टवेयर प्रोग्राम को संशोधित करने की
 (c) एक सॉफ्टवेयर प्रोग्राम में त्रुटियों की जाँच करने की
 (d) एक कार्यक्रम की डिजाइन संरचना को बदलने की
98. पीडीए (PDA) का विस्तार क्या है?
 (a) पर्सनल डाटा असिस्टेंट
 (b) पर्सनल डिजिटल असिस्टेंट
 (c) प्राइम डाटा असिस्टेंट
 (d) प्राइम डिजिटल असिस्टेंट
99. निम्न में से कौन सा कथन गलत है?
 (a) जीवाश्म ईंधनों का दहन, हमारे पर्यावरण को प्रदूषित करता है; इसलिए हमें इन संसाधनों का उपयोग विवेकपूर्ण ढंग से करना चाहिए।
 (b) जीवाश्म ईंधन, कोयला और पेट्रोलियम अंततः समाप्त हो जाएंगे।
 (c) हमें यह स्वीकार करना चाहिए कि लोग अपने सर्वोत्तम हितों को प्राथमिकता पर रखकर कार्य करेंगे।
 (d) प्राकृतिक संसाधनों का संधारणीय प्रबंधन एक आसान कार्य है।
100. दक्षिण अमेरिका महाद्वीप के दक्षिणी छोर का नाम क्या है? इस जगह पर प्रशांत और अटलांटिक महासागर आपस में मिलते हैं।
 (a) केप टाउन (b) केप ऑफ गुड होप
 (c) केप हॉर्न (d) केप कैनवरल



SOLUTION : PRACTICE SET-14

ANSWER KEY

1. (c)	11. (c)	21. (a)	31. (c)	41. (b)	51. (a)	61. (c)	71. (b)	81. (d)	91. (b)
2. (a)	12. (c)	22. (d)	32. (c)	42. (b)	52. (c)	62. (d)	72. (c)	82. (c)	92. (a)
3. (d)	13. (a)	23. (c)	33. (c)	43. (a)	53. (d)	63. (b)	73. (d)	83. (d)	93. (c)
4. (c)	14. (d)	24. (c)	34. (b)	44. (b)	54. (b)	64. (c)	74. (d)	84. (b)	94. (a)
5. (d)	15. (a)	25. (d)	35. (b)	45. (b)	55. (b)	65. (d)	75. (c)	85. (c)	95. (d)
6. (a)	16. (d)	26. (a)	36. (a)	46. (d)	56. (c)	66. (c)	76. (c)	86. (c)	96. (d)
7. (c)	17. (d)	27. (a)	37. (a)	47. (b)	57. (b)	67. (a)	77. (d)	87. (b)	97. (c)
8. (d)	18. (b)	28. (c)	38. (c)	48. (d)	58. (b)	68. (d)	78. (c)	88. (b)	98. (b)
9. (c)	19. (b)	29. (b)	39. (d)	49. (b)	59. (b)	69. (a)	79. (a)	89. (b)	99. (d)
10. (c)	20. (b)	30. (b)	40. (c)	50. (b)	60. (c)	70. (b)	80. (c)	90. (b)	100. (c)

SOLUTION

1. (c)

$(1373)^{36} - (1442)^{20}$ का इकाई का अंक

$$\begin{aligned}
 &= (3)^{36} - (2)^{20} \\
 &= (3)^{9 \times 4} - (2)^{5 \times 4} \\
 &= (3^4)^9 - (2^5)^4 \\
 &= 81^9 - 32^4 \\
 &= 81 - 16 \\
 &= 65 \\
 &= 5
 \end{aligned}$$

2. (a)

$19! = 19 \times 18 \times 17 \times 16 \times \dots \times 1$
 19! में 5 की संख्या = 3
 अतः शून्यों की संख्या = 3
 $19! = \dots 000 \rightarrow 100$ वाँ अंक
 अतः सौवें स्थानीय मान का अंक = 0

3. (d)

$$\begin{aligned}
 200\text{g} &= \frac{200}{1000} \text{ kg} \\
 &= \frac{1}{5} \text{ kg}
 \end{aligned}$$

अतः 200 ग्राम, एक किलोग्राम का $\frac{1}{5}$ वाँ भाग है।

4. (c)

$$\begin{aligned}
 240 \div \frac{5}{1 \div \frac{4}{1 \div \frac{5}{1 \div 3}}} \\
 &= 240 \div \frac{5}{1 \div \frac{4}{1 \div \frac{5}{1/3}}} \\
 &= 240 \div \frac{5}{1 \div \frac{4}{5}} \\
 &= 240 \div \frac{5}{4} \\
 &= 240 \div 1 \div 15
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= 240 \div \frac{5}{1 \div 4 \times 15} \\
 &= 240 \div \frac{5}{\frac{1}{60}} \\
 &= 240 \div 300 \\
 &= \frac{240}{300} = \frac{4}{5}
 \end{aligned}$$

5. (d)

12, 15, 18, 27, का ल.स. = 540

$$\begin{array}{r}
 540) \quad 9999 \quad (18 \\
 \underline{540} \\
 4599 \\
 \underline{4320} \\
 279
 \end{array}$$

अतः अभीष्ट संख्या = $9999 - 279 = 9720$

6. (a)

माना वृत्त की त्रिज्या (r) = 100 इकाई

$$\begin{aligned}
 \therefore \text{वृत्त का क्षेत्रफल} &= \pi r^2 = \pi \times 100 \times 100 \\
 &= 10000\pi
 \end{aligned}$$

35% कम होने पर वृत्त की त्रिज्या (R) = 65 इकाई

$$\begin{aligned}
 \therefore \text{वृत्त का क्षेत्रफल} &= \pi R^2 = \pi \times 65 \times 65 \\
 &= 4225\pi
 \end{aligned}$$

$$\therefore \text{क्षेत्रफल में \% कमी} = \frac{\pi(10000 - 4225)}{10000\pi} \times 100$$

$$= \frac{5775}{100} = 57.75\%$$

$$= 57\frac{3}{4}\%$$

अतः क्षेत्रफल में $57\frac{3}{4}\%$ की कमी होगी।



7. (c)

लम्बाई में वृद्धि = 15% = x

चौड़ाई में कमी = 20% = y

$$\begin{aligned}\text{क्षेत्रफल में प्रभाव} &= x - y - \frac{x \times y}{100} \\ &= 15 - 20 - \frac{15 \times 20}{100} = -5 - \frac{300}{100} \\ &= -5 - 3 \\ &= -8\%\end{aligned}$$

अर्थात् 8% की कमी होगी।

8. (d)

P, Q तथा R के बीच लाभ का अनुपात

$$= 35000 \times 1 : 45000 \times 1 : 55000 \times 1$$

$$= 7 : 9 : 11$$

कुल लाभ = ₹ 40500

$$\text{अतः P का हिस्सा} = \frac{40500 \times 7}{7+9+11} = \frac{40500 \times 7}{27} = ₹ 10500$$

$$\text{Q का हिस्सा} = \frac{40500 \times 9}{27} = ₹ 13500$$

$$\text{R का हिस्सा} = \frac{40500 \times 11}{27} = ₹ 16500$$

अतः P, Q और R के संगत लाभ क्रमशः ₹ 10500, ₹ 13500 और ₹ 16500 हैं।

9. (c)

$$\begin{aligned}\text{पूँजी निवेश अनुपात} &= A : B : C \\ &= 2 : 3 : 5\end{aligned}$$

$$\text{निवेशित समय का अनुपात} = 4 : 5 : 6$$

$$\text{तो लाभ का अनुपात} = \text{पूँजी निवेश} \times \text{निवेशित समय}$$

$$= 2 \times 4 : 3 \times 5 : 5 \times 6$$

$$= 8 : 15 : 30$$

10. (c)

$$\text{विक्रय मूल्य} = \text{अंकित मूल्य} \times \frac{(100 - \text{छूट}\%)}{100}$$

प्रश्नानुसार,

$$\text{वि. मू.} = ₹ 399$$

$$\text{छूट \%} = 24\%$$

$$399 = \text{अंकित मूल्य} \times \frac{(100 - 24)}{100}$$

$$\begin{aligned}\text{अंकित मूल्य} &= \frac{399 \times 100}{76} \\ &= 21 \times 25 = ₹ 525\end{aligned}$$

11. (c)

$$\text{प्रथम उपकरण का क्र.मू.} = ₹ 15,000$$

$$\text{छूट} = 8\%$$

$$\left[\text{वि.मू.} = \frac{\text{क्र.मू.} \times (100 - \text{छूट})}{100} \right]$$

$$\begin{aligned}\text{वि.मू.} &= \frac{15000 \times (100 - 8)}{100} \\ &= \frac{15000 \times 92}{100} = 150 \times 92\end{aligned}$$

$$\text{प्रथम उपकरण का वि.मू.} = ₹ 13,800$$

$$\text{दूसरे उपकरण का क्रय मू.} = ₹ 20,000$$

$$\text{छूट} = 12\%$$

$$\text{वि.मू.} = \frac{20000 \times (100 - 12)}{100} = 200 \times 88$$

$$\text{दूसरे उपकरण का वि.मू.} = ₹ 17600$$

$$\begin{aligned}\text{कुल वि.मू.} &= 13,800 + 17,600 \\ &= \boxed{\text{Rs. 31,400}}\end{aligned}$$

12. (c)

$$\text{प्रश्नानुसार, } \frac{\text{पीतल}}{\text{ताँबा}} = \frac{4}{3}$$

$$\frac{140}{\text{ताँबा}} = \frac{4}{3}$$

$$\text{ताँबा} = \frac{140 \times 3}{4} = 105\text{g}$$

13. (a)

प्रश्नानुसार,

$$\text{मिश्रण में दूध की मौजूद मात्रा} = \left(1 - \frac{x}{y}\right)^n \times y$$

जहाँ, n = दोहराने की संख्या

x = एक बार में निकाली गई मात्रा

y = कुल दूध की मात्रा

$$\begin{aligned}\therefore \text{मिश्रण में दूध की मौजूद/शेष मात्रा} &= 80 \left(1 - \frac{8}{80}\right)^3 \\ &= \frac{8 \times 9 \times 9 \times 9}{100} \\ &= 58.32 \text{ लीटर}\end{aligned}$$

14. (d)

पाइप A, B और C द्वारा एक साथ टंकी को भरने में लगा समय = 4 घंटे

माना पाइप A द्वारा टंकी को भरने में लगा समय = x घंटे

∴ पाइप B द्वारा टंकी को भरने में लगा समय = 2x

∴ पाइप C द्वारा टंकी को भरने में लगा समय = $\frac{x}{2}$

∴ पाइप A, B और C के द्वारा 1 घंटे में टंकी का भरा गया भाग

$$\Rightarrow \frac{1}{x} + \frac{1}{2x} + \frac{1}{\frac{x}{2}} = \frac{1}{4}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{x} + \frac{1}{2x} + \frac{2}{x} = \frac{1}{4}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{x} \left[1 + \frac{1}{2} + 2 \right] = \frac{1}{4}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{x} \left[\frac{2+1+4}{2} \right] = \frac{1}{4}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{x} \times \frac{7}{2} = \frac{1}{4}$$

$$\Rightarrow x = \frac{7 \times 4}{2}$$

$$x = 7 \times 2 = 14 \text{ घंटे}$$

$$\boxed{x = 14 \text{ घंटे}}$$

अतः पाइप A को अकेले टंकी को भरने में लगा समय = 14 घंटे



15. (a)

प्रश्नानुसार,

$$\begin{aligned} \therefore \text{भुगतान की गई राशि} &= \frac{100 \times \text{राशि}}{100 + (R \times T)} \\ &= \frac{100 \times 8000}{100 + \left(9 \times \frac{10}{12}\right)} \\ &= \frac{100 \times 8000}{100 + \frac{15}{2}} \\ &= \frac{2 \times 100 \times 8000}{215} \\ &= 7441.8 \\ &= ₹ 7442 \end{aligned}$$

16. (d)

दिया है

$$\text{मूलधन } P = 500000$$

$$\text{दर } R\% = 5\%$$

$$\text{समय } T = 2 \text{ वर्ष}$$

$$\text{मिश्रधन } A = P \left(1 + \frac{R}{100}\right)^T$$

$$A = 500000 \left(1 + \frac{5}{100}\right)^2$$

$$= 500000 \times \frac{21}{20} \times \frac{21}{20}$$

$$= 1250 \times 21 \times 21$$

$$= ₹ 551250$$

अतः पुत्री को प्राप्त कुल राशि = ₹ 551250

17. (d)

माना कुल दूरी = x

प्रश्नानुसार-

$$\text{प्रथम भाग} \rightarrow t_1 = \frac{2x}{5 \times 50} = \frac{x}{125}$$

$$\text{द्वितीय भाग} \rightarrow t_2 = \frac{3x}{5 \times 60} = \frac{x}{100}$$

$$\text{कुल समय} \rightarrow \frac{x}{125} + \frac{x}{100}$$

$$\text{औसत चाल} = \frac{\text{कुल दूरी}}{\text{कुल समय}}$$

$$= \frac{x}{\frac{x}{125} + \frac{x}{100}} = \frac{x \times 125 \times 100}{225x}$$

$$\Rightarrow \frac{500}{9}$$

$$\Rightarrow 55\frac{5}{9} \text{ km/h}$$

18. (b)

माना ट्रेन की लम्बाई l मीटर तथा ट्रेन की चाल = x मी./से.

$$l + 155 = x \times 16 \dots\dots (i)$$

$$l + 195 = x \times 18 \dots\dots (ii)$$

समी. (i) ÷ समी. (ii) से,

$$\frac{l+155}{l+195} = \frac{16x}{18x}$$

$$\frac{l+155}{l+195} = \frac{8}{9}$$

$$\frac{l+155}{l+195} = \frac{8}{9}$$

$$9l + 1395 = 8l + 1560$$

$$l = 165 \text{ मीटर}$$

समी. (i) से,

$$x = \frac{l+155}{16} = \frac{165+155}{16} = 20 \text{ मीटर/सेकंड}$$

$$= 20 \times \frac{18}{5} = 72 \text{ किमी./घंटा}$$

19. (b)

माना तय की गई दूरी = z किमी.

शान्त जल में नाव की चाल = x + y किमी./घंटा

धारा के विपरीत नाव की चाल = x - y किमी./घंटा

प्रश्नानुसार,

$$\frac{z}{x-y} - \frac{z}{x+y} = t$$

$$z \left[\frac{x+y-x+y}{(x-y)(x+y)} \right] = t$$

$$z \left[\frac{2y}{x^2 - y^2} \right] = t$$

$$z = \frac{(x^2 - y^2)t}{2y} \text{ किमी.}$$

20. (b)

दिया है-

समषट्भुज की प्रत्येक भुजा की लंबाई = $2\sqrt{3}$ cm.

प्रश्नानुसार,

$$\text{समषट्भुज का क्षेत्रफल} = \frac{3\sqrt{3}a^2}{2}$$

$$= \frac{3\sqrt{3} \times (2\sqrt{3})^2}{2}$$

$$= \frac{3\sqrt{3} \times 12}{2}$$

$$= 18\sqrt{3} \text{ cm}^2$$

21. (a)

सिलेंडर का आयतन = $\pi r^2 h$

$$= \pi \left(\frac{1.5}{2} \right)^2 \times 1$$

$$= \frac{2.25\pi}{4} \text{ घन मीटर}$$

सिलेंडर का आयतन = पिघले गोले का आयतन

$$\frac{2.25\pi}{4} = \frac{4}{3} \pi R^3$$

$$R^3 = \frac{2.25 \times 3}{16}$$



$$= \frac{3 \times 3 \times 3 \times 0.5 \times 0.5}{2 \times 2 \times 2 \times 2}$$

$$= \frac{3^3}{2^3 \times 2^3}$$

$$R = \frac{3}{4} \text{ मीटर}$$

अतः गोले का व्यास = 2R

$$= 2 \times \frac{3}{4}$$

$$= \frac{3}{2} \text{ मीटर}$$

$$= 1.5 \text{ मीटर}$$

22. (d)

दिया गया है,

$$\left(a - \frac{1}{a}\right) = 6$$

दोनों पक्षों का वर्ग करने पर

$$a^2 + \frac{1}{a^2} - 2 = 36, \quad a^2 + \frac{1}{a^2} = 38$$

पुनः वर्ग करने पर

$$a^4 + \frac{1}{a^4} + 2 = 1444$$

$$a^4 + \frac{1}{a^4} = 1442$$

23. (c)

प्रश्नानुसार,

$$x^2 + 11xy + 24y^2$$

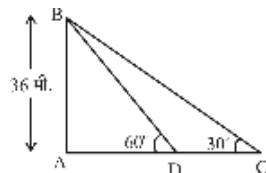
$$x^2 + 8xy + 3xy + 24y^2$$

$$x(x + 8y) + 3y(x + 8y)$$

$$(x + 8y)(x + 3y)$$

24. (c)

प्रश्नानुसार,



Δ ABC से-

$$\tan 30^\circ = \frac{AB}{AC}$$

$$\tan 30^\circ = \frac{36}{AC}$$

$$AC = 36 \times \sqrt{3}$$

$$AD + DC = 36 \times \sqrt{3} \dots\dots (i)$$

Δ ABD से-

$$\tan 60^\circ = \frac{AB}{AD} = \frac{36}{AD}$$

$$AD = \frac{36}{\sqrt{3}} \dots\dots (ii)$$

समी. (i) और (ii) से-

$$\frac{36}{\sqrt{3}} + DC = 36\sqrt{3}$$

$$DC = 36 \left(\sqrt{3} - \frac{1}{\sqrt{3}} \right)$$

$$= 36 \times \frac{2}{\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = 24\sqrt{3} \text{ मी.}$$

25. (d)

$$x = a \sin \theta, y = b \tan \theta$$

$$\frac{a}{x} = \frac{1}{\sin \theta}, \frac{b}{y} = \frac{1}{\tan \theta}$$

अब,

$$\frac{a^2}{x^2} - \frac{b^2}{y^2} = \frac{1}{\sin^2 \theta} - \frac{\cos^2 \theta}{\sin^2 \theta}$$

$$= \frac{1 - \cos^2 \theta}{\sin^2 \theta} \quad (\because \sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1)$$

$$= \frac{\sin^2 \theta}{\sin^2 \theta} = 1$$

26. (a)

भुजाओं की संख्या (n) = 28

$$\text{सूत्र- विकर्णों की संख्या} = \frac{n(n-3)}{2}$$

$$= \frac{28(28-3)}{2}$$

$$= \frac{28 \times 25}{2} = 350$$

27. (a)

हम जानते हैं कि पूरक कोणों का योग 90° के बराबर होता है।

∴ प्रश्न से,

$$(7x + 5)^\circ + (x + 5)^\circ = 90^\circ$$

$$\Rightarrow 7x^\circ + 5^\circ + x^\circ + 5^\circ = 90^\circ$$

$$\Rightarrow 8x^\circ = 90^\circ - 10^\circ$$

$$8x^\circ = 80^\circ$$

$$x^\circ = \frac{80^\circ}{8} = 10^\circ$$

28. (c)

$$\text{प्रत्येक अन्तः कोण की माप} = \frac{(2n-4) \times 90^\circ}{n}$$

प्रश्नानुसार-

$$\frac{(2n-4) \times 90^\circ}{n} = 135^\circ$$

$$2n - 4 = 1.5n$$

$$2n - 1.5n = 4$$

$$0.5n = 4$$

$$n = \frac{4}{0.5}$$

$$n = 8$$

29. (b)

6 छड़ों की लम्बाई का माध्य = 44.2 cm. (दिया है)

6 छड़ों की कुल लम्बाई = 44.2 × 6 = 265.2

5 छड़ों की लम्बाई का माध्य = 46 cm

5 छड़ों की कुल लम्बाई = 46 × 5 = 230

6वें छड़ की लम्बाई = 265.2 - 230 = 35.2 cm



30. (b)

11 पारी के बाद कुल स्कोर = $52 \times 11 = 572$

13 पारियों का कुल स्कोर = $54 \times 13 = 702$

12वीं पारी + 13वीं पारी का स्कोर = 13 पारियों का स्कोर - 11 पारियों का स्कोर = $702 - 572 = 130$

प्रश्नानुसार-

माना 12वीं पारी में रन = x

13वीं पारी में रन = $x + 16$

तब, $x + (x + 16) = 130$

$$2x = 130 - 16$$

$$2x = 114$$

$$x = 57$$

31. (c)

जिस प्रकार सोलर का सम्बन्ध सूर्य से है उसी प्रकार ल्यूनर चन्द्रमा से सम्बन्धित है।

32. (c)

जिस प्रकार,

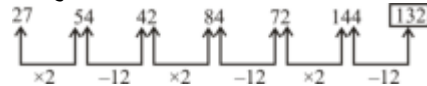
$$(9)^3 \rightarrow 729$$

उसी प्रकार,

$$(11)^3 \rightarrow 1331$$

33. (c)

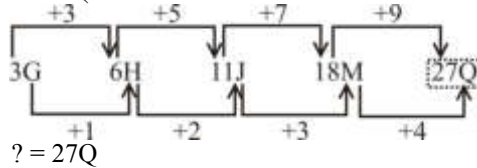
दिये गये प्रश्नानुसार,



अतः $? = 132$

34. (b)

श्रृंखला निम्नवत् है-



$$? = 27Q$$

35. (b)

जिस प्रकार,

A L I G A T O R → L A R O G I T A
1 2 3 4 5 6 7 8 2 1 8 7 4 3 6 5

उसी प्रकार,

C O M P U T E R → O C R E P M T U
1 2 3 4 5 6 7 8 2 1 8 7 4 3 6 5

36. (a)

$$5 + 6 - 75 \times 15 \div 30$$

प्रश्नानुसार, चिह्न बदलने पर,

$$= 5 - 6 \times 75 \div 15 + 30$$

$$= 5 - 6 \times 5 + 30$$

$$= 5 - 30 + 30$$

$$= 5$$

37. (a)

$$24\$3@8\#45*5 = ?$$

चिह्न परिवर्तित करने पर,

$$= 24 + 3 \times 8 - 45 \div 5$$

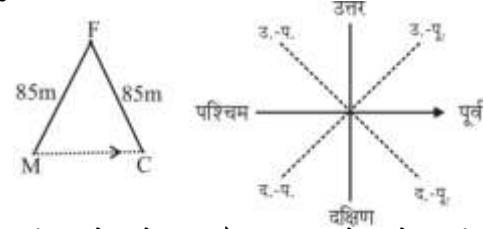
$$= 24 + 3 \times 8 - 9$$

$$= 24 + 24 - 9$$

$$= 39$$

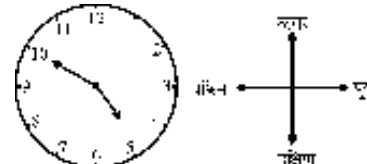
38. (c)

प्रश्नानुसार,



अतः उपर्युक्त आरेख से स्पष्ट है कि C, M के सापेक्ष पूर्व दिशा में है।

39. (d)



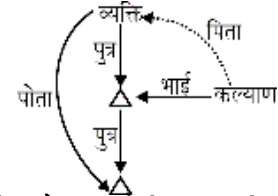
यदि मिनट की सुई उत्तर-पश्चिम इंगित करती है तो घण्टे की सुई दक्षिण-पूर्व दिशा इंगित करेगी।

40. (c)

उपरोक्त प्रश्न में गिद्ध, पतंग, चमगादड़, उल्लू में मात्र एक समानता है कि ये सभी उड़ सकते हैं।

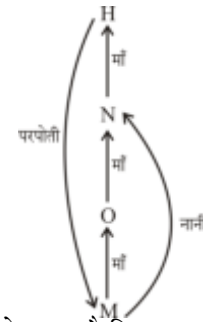
41. (b)

प्रश्नानुसार रक्त संबंध आरेख बनाने पर,



अतः उपर्युक्त आरेख से स्पष्ट है कि वह व्यक्ति, कल्याण का पिता होगा।

42. (b)



अतः उपर्युक्त आरेख से स्पष्ट है कि N, M की नानी है।

43. (a)

दी गयी जानकारी के अनुसार-

(नाम)	(विषय में अच्छे)				
	इतिहास	संस्कृत	गणित	विज्ञान	कला
रोहन	✓	✓	✓	✗	✗
कुन्दन	✓	✓	✗	✓	✗
श्याम	✓	✗	✓	✗	✓
गोपाल	✗	✓	✓	✓	✓
मोहन	✗	✗	✓	✗	✓

उपर्युक्त आरेख से स्पष्ट है कि कुन्दन, इतिहास, विज्ञान और संस्कृत में अच्छा है।

44. (b)



केवल मांसाहारी भोजन खाने वाले लोगो की संख्या

$$= 476 - (213 + 32) \\ = 476 - 245 \\ = 231$$

45. (b)

कथनानुसार,



अतः निष्कर्ष 1 तथा निष्कर्ष 2 दोनों पालन करते हैं।

46. (d)

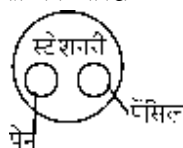
कथनानुसार,



अतः ना तो निष्कर्ष I और न ही निष्कर्ष II अनुसरण करता है।

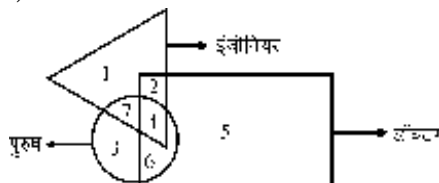
47. (b)

पेन, स्टेशनरी, पेंसिल का वेन आरेख-



48. (d)

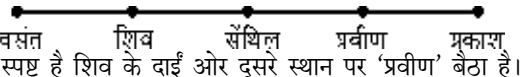
प्रश्नानुसार,



इंजीनियर और डॉक्टर को प्रदर्शित करने वाला क्षेत्र 2 है।

49. (b)

पाँच व्यक्तियों के बैठने का क्रम इस प्रकार है-



अतः स्पष्ट है शिव के दाईं ओर दूसरे स्थान पर 'प्रवीण' बैठा है।

50. (b)

दी गई अक्षर, संख्या और प्रतीक की श्रृंखला निम्न है-

(बाएं) T # 6 2 V 4 @ Z 5 7 K * % 9 N L & J 8 Q \$ (दाएं)

श्रृंखला में सभी प्रतीकों को हटा दिया जाए-

T 6 2 V 4 Z 5 7 K 9 N L J 8 Q

बाएं से 11वां स्थान

∴ अतः बाईं ओर से 11वें स्थान पर 'N' होगा।

51. (a)

दिए गए शब्दों को अंग्रेजी भाषा के शब्दकोश के क्रम में व्यवस्थित करने पर-

(3) Scandal, (5) Scatter, (1) Scenery (4) School, (2) Science

अतः अभीष्ट क्रम → 3, 5, 1, 4, 2

52. (c)

प्रश्न के अनुसार केवल कथन 1 से गेंदों की संख्या (6+7+8=21) का निर्धारण किया जा सकता है। अतः केवल कथन 1 उत्तर देने के लिए उचित है।

53. (d)

वाक्य 1 से स्पष्ट है कि राजू को यात्रा करना पसंद है। अतः केवल वाक्य 1 पर्याप्त है, परन्तु केवल वाक्य 2 प्रश्न के उत्तर के लिए पर्याप्त नहीं है।

54. (b)

कथन में मानव और वानर के किसी विशिष्ट गुण का उल्लेख नहीं है जबकि दोनों निष्कर्षों में मानव और वानर के चालाक होने का उल्लेख है।

अतः न तो निष्कर्ष 1 और न ही निष्कर्ष 2 कथन में निहित है।

55. (b)

कथन के अनुसार कामिनी ने राग देश को भावपूर्ण ढंग से प्रस्तुत किया और कामिनी एक बहुत अच्छी गायक है। कथन में यह वर्णन नहीं है कथन में केवल भावपूर्ण राग प्रस्तुत करने की बात की गयी है यह जरूरी नहीं है, कि राग गाने की बारी आती है तो इसे भावपूर्ण ढंग से गाना चाहिए।

56. (c)

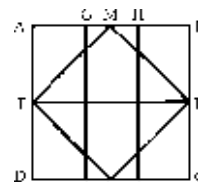
कथन में केवल बच्चों को निजी स्कूल में दाखिला दिलाने की बात कही गई है, जबकि धारणा (I) में निजी स्कूलों में शिक्षक की बात कही गई जो कि कथन में नहीं आता तथा धारणा (II) में फीस की चर्चा की गई है यह भी कथन का भाग नहीं है अतः न तो धारणा 1 और न ही 2 निहित है।

57. (b)

केवल कार्यवाही (i) और (iii) पालन करती है।

कथन (ii) में केवल समाजशास्त्र और सामाजिक कार्य संकाय के छात्रों को वाद-विवाद में शामिल करने की बात कही गई है जबकि कथन में नहीं है। अतः विकल्प (b) अभीष्ट उत्तर होगा।

58. (b)



आकृति बनाने के लिए आवश्यक सीधी रेखाओं की न्यूनतम संख्या = AD + BC + AB + CD + GI + HJ + EM + MF + FN + NE + EF = 11



59. (b)

दोनों समयों के बीच अन्तराल -

वर्ष - महीना - दिन - घंटा - मिनट

2020 - 04 - 12 - 12 - 29

2019 - 04 - 11 - 12 - 37

1 वर्ष - 00 - 0 - 23 - 52

366 दिन 23 घंटे 52 मिनट

60. (c)

कुल पंजीकृत छात्रों की संख्या

$$= 45 + 52 + 48 + 40 + 55 = 240$$

कुल उत्तीर्ण छात्रों की संख्या = $38 + 40 + 42 + 32 + 48 = 200$

अभीष्ट अनुपात = $240 : 200$

$$6 : 5$$

61. (c)

भारतीय राष्ट्रीय अभिलेखागार ने ओमान में पहली विदेशी परियोजना शुरू की। इसका उद्देश्य वर्ष 1838 से ओमान में रह रहे भारतीय प्रवासियों के दस्तावेजों को डिजिटल बनाना और संरक्षित करना है।

62. (d)

केन्द्र सरकार ने ट्रांजेक्शन कॉल के लिए नई मोबाइल नंबर श्रृंखला 160XXXXXXX को शुरू किया है। इसका उद्देश्य बहुत सारे धोखाधड़ी से बचना है।

63. (b)

खजुराहो का भव्य मंदिर चन्देल शासकों द्वारा बनवाया गया था। खजुराहो के मंदिर मध्य प्रदेश के छतरपुर जिले में स्थित हैं। इन मंदिरों का निर्माण 950 से 1050 ई. के मध्य करवाया गया। यहाँ के प्रसिद्ध मंदिरों में कंदरिया महादेव मंदिर, लक्ष्मण मंदिर, चित्रगुप्त मंदिर, पार्वती मंदिर, विश्वनाथ मंदिर, चौसठ योगिनी मंदिर आदि हैं।

64. (c)

एलिफेण्टा की गुफाएँ-महाराष्ट्र, खजुराहो-मध्य प्रदेश तथा बुलन्द दरवाजा-फतेहपुर सीकरी में हैं, जबकि केदारनाथ उत्तराखण्ड में स्थित प्रसिद्ध हिन्दू धाम है।

65. (d)

बंगाल विभाजन की घोषणा 20 जुलाई, 1905 को भारत के तत्कालिक वायसराय लार्ड कर्जन द्वारा की गई थी। कर्जन के बंगाल विभाजन का मुख्य उद्देश्य राष्ट्रवाद का गढ़ बन चुके बंगाल का विभाजन कर राष्ट्रवाद को विखण्डित करना और साम्प्रदायिक उन्माद को फैलाना था। बंगाल विभाजन के उपलक्ष्य में 16 अक्टूबर, 1905 को पूरे बंगाल में शोक दिवस मनाया गया तथा रवीन्द्रनाथ टैगोर के सुझाव पर पूरे बंगाल में राखी दिवस मनाया गया था।

66. (c)

ब्रिटिश प्रधानमंत्री क्लीमेंट एटली द्वारा भारत को स्वतन्त्र करने का आश्वासन 15 मार्च 1946 को दिया गया था। 20 फरवरी 1947 ई. में प्रधानमंत्री एटली ने हाउस ऑफ कामंस में यह घोषणा की कि जून, 1948 ई. तक प्रभुसत्ता भारतीयों के हाथ में दे देंगे। इसके लिए ब्रिटिश संसद में 4 जुलाई 1947 ई. को भारतीय स्वतन्त्रता अधिनियम का प्रस्ताव लाया गया, जो 18 जुलाई, 1947 ई. को स्वीकृत हो गया और अन्ततः 15 अगस्त 1947 को भारत स्वतन्त्र हो गया।

67. (a)

73वें संविधान संशोधन 1992 द्वारा पंचायतीराज संस्थाओं को संवैधानिक दर्जा प्राप्त हुआ। इस संशोधन के द्वारा संविधान के भाग-9 में अनुच्छेद-243 के अंतर्गत-243A- 243 O तक अनुच्छेद जोड़े गये तथा 11वीं अनुसूची जोड़ी गई, जिसमें कुल 29 विषय हैं। पंचायतीराज संस्थान भारत में ग्रामीण स्थानीय स्वशासन की एक प्रणाली है। भारत में पंचायती राज की शुरुआत 2 अक्टूबर 1959 को राजस्थान में की गई।

68. (d)

संविधान की 8वीं अनुसूची में 22 भाषाओं का उल्लेख किया गया है। बोडो, डोंगरी, मैथिली और संथाली भाषाओं का समावेश 92वें संविधान संशोधन अधिनियम द्वारा 2003 में संविधान की 8वीं अनुसूची में शामिल किया गया, जबकि कन्नड भाषा आरम्भ में ही 8वीं अनुसूची में सम्मिलित थी।

69. (a)

हम्बोल्ट धारा दक्षिण प्रशांत महासागर में दक्षिण अमेरिका के पश्चिमी तट पर दक्षिण से उत्तर की ओर बहने वाली ठंडी धारा है। यह पेरू के तट के सहारे प्रवाहित होती है, जिस कारण इसे 'पेरू की धारा' भी कहते हैं।

जलधारा का नाम	महासागर का नाम	गर्म/ठंडी जलधारा
क्यूरोशियो	प्रशांत महासागर	गर्म
अलास्का	प्रशांत महासागर	गर्म
गल्फ स्ट्रीम	अटलांटिक महासागर	गर्म
सुशीमा	प्रशांत महासागर	गर्म

70. (b)

बारी दोआब ब्यास एवं रावी नदियों के बीच के क्षेत्र को कहा जाता है। दोआब दो नदियों के बीच के क्षेत्र को कहा जाता है। सिंधु एवं झेलम के मध्य सिंध सागर दोआब, झेलम एवं चिनाब के मध्य जेच दोआब, चिनाब एवं रावी के मध्य रेचना दोआब तथा ब्यास एवं सतलज के मध्य बिस्त दोआब है।

71. (b)

राष्ट्रीय विकास परिषद (NDC) की स्थापना 6 अगस्त 1952 को हुई। योजनाओं के निर्माण में राज्यों की भागीदारी होनी चाहिए, इसी विचार को स्वीकार करते हुए इसका गठन किया गया। भारत का प्रधानमंत्री इस परिषद का पदेन अध्यक्ष होता है तथा योजना आयोग (नीति आयोग) का सचिव इसका सचिव होता है। भारतीय संघ के सभी राज्यों के मुख्यमंत्री एवं नीति आयोग के सभी सदस्य इसके पदेन सदस्य होते हैं।

72. (c)

भारत हरित क्रांति के संदर्भ में HYVP का पूर्ण रूप-High Yielding Varieties Programme (हाई-यील्डिंग वैराइटीज प्रोग्राम) है।

73. (d)

सरहुल, झारखंड की आदिवासी आबादी का त्योहार है। सरहुल त्योहार धरती माता को समर्पित है। इस त्योहार के दौरान प्रकृति की पूजा की जाती है। आदिवासियों का मानना है कि इस त्योहार को मनाए जाने के बाद ही नई फसल का उपयोग शुरू किया जा सकता है। यह पर्व रबी की फसल कटने के साथ ही शुरू हो जाता है।



74. (d)

ध्रुपद गायन शैली का प्रदर्शन तानपुरा और पखावाज के साथ पुरुषों द्वारा किया जाता है। इस गायन शैली में गाते समय फेफड़ों पर अधिक जोर पड़ने के कारण इसे 'मर्दाना गायन' भी कहते हैं। यह गायन शैली राग की शुद्धता, स्वर शब्द के शुद्ध उच्चारण, गमक ताल, लयबद्धता इत्यादि तत्वों पर आधारित है।

75. (c)

राजा राम मोहन राय के द्वारा लिखी गई पुस्तक का नाम 'गिफ्ट टू मोनोथिस्ट' थी। राजा राम मोहन राय को भारतीय पुनर्जागरण का अग्रदूत और आधुनिक भारत का जनक कहा जाता है। राजाराम मोहन राय ने, संवाद कौमुदी, मिरात-उल-अखबार, बंगदूत जैसे पत्रों का संपादन किया।

76. (c)

स्वतंत्रता आन्दोलन से संबंधित पुस्तकें एवं उनके लेखक :-

लेखक	पुस्तकें/पत्रिका
♦ महात्मा गांधी	हिंद स्वराज, नवजीवन, यंग इण्डिया, माई एक्सपेरीमेंट विथ ट्रुथ
♦ सुभाष चंद्र बोस	इंडियन स्ट्रगल
♦ सरोजनी नायडू	द गोल्डेन थ्रेशहोल्ड
♦ जवाहर लाल नेहरू	डिस्कवरी ऑफ इण्डिया, ग्लिम्पसेज ऑफ वर्ल्ड हिस्ट्री
♦ एनी बेसेन्ट	कॉमन व्हील, न्यू इंडिया
♦ डॉ. राजेन्द्र प्रसाद	इंडिया डिवाइडेड

77. (d)

तिथि	दिवस
26 जनवरी	- गणतंत्र दिवस
24 जनवरी	- राष्ट्रीय बालिका दिवस
21 जनवरी	- मेघालय स्थापना दिवस
25 जनवरी	- राष्ट्रीय मतदाता दिवस

78. (c)

विश्व स्तर पर बांस के बारे में जागरूकता बढ़ाने के लिए 18 सितम्बर को प्रत्येक वर्ष विश्व बांस दिवस मनाया जाता है।

विश्व बांस संगठन मुख्यालय : एंटवर्प, बेल्जियम।

विश्व बांस संगठन की स्थापना : 2005

दिन	दिवस
10 जुलाई	राष्ट्रीय मत्स्य किसान दिवस
10 मार्च	CISF की स्थापना दिवस

79. (a)

कालिदास सम्मान पुरस्कार मध्य प्रदेश सरकार द्वारा 1980 में शुरू किया गया प्रतिष्ठित कला पुरस्कार है। यह पुरस्कार चार श्रेणियों शास्त्रीय संगीत, शास्त्रीय नृत्य, रंगमंच और प्लास्टिक कला के क्षेत्रों में से एक क्षेत्र में उत्कृष्ट योगदान के लिए प्रदान किया जाता है।

80. (c)

संगठन	मुख्यालय
अंतर्राष्ट्रीय श्रम संगठन	जेनेवा, स्विट्जरलैण्ड
अंतर्राष्ट्रीय मुद्रा कोष	वॉशिंगटन डी.सी., संयुक्त राज्य अमेरिका
संयुक्त राष्ट्र औद्योगिक विकास संगठन	वियना, ऑस्ट्रिया
संयुक्त राष्ट्र शैक्षिक, वैज्ञानिक एवं सांस्कृतिक संगठन	पेरिस, फ्रांस

81. (d)

भारत में क्रिकेट 18वीं सदी में यूरोपीय व्यापारिक नाविकों द्वारा लाया गया था। भारत में पहला क्रिकेट क्लब 1792 में कलकत्ता में 'द कलकत्ता क्रिकेट क्लब' नाम से स्थापित किया गया था। यह मैरी लेबोन क्रिकेट क्लब (1787 ई.) के बाद दुनिया का सबसे पुराना क्रिकेट क्लब है।

82. (c)

तवांग मठ अरुणाचल प्रदेश में स्थित है। यह भारत का सबसे बड़ा बौद्ध मठ है। यह मठ तवांग नदी की घाटी में तवांग कस्बे के निकट स्थित है। इसे 1680 में मेराक लामा लोद्रे ग्यात्सो ने बनवाया था।

83. (d)

बोर्नियो, जावा और सुमात्रा, इंडोनेशियाई द्वीप समूह के द्वीप हैं, जिनमें बोर्नियो सबसे बड़ा द्वीप है। वर्तमान में इंडोनेशिया की नई राजधानी नुसंतारा बोर्नियो द्वीप पर स्थित है। इंडोनेशिया विश्व में सबसे अधिक जनसंख्या वाला चौथा तथा मुस्लिम आबादी वाला प्रथम देश है।

सेशेल्स, मॉरीशस व मालदीव, हिन्द महासागर में स्थित अलग-अलग द्वीपीय देश हैं।

84. (b)

भारतीय दूरसंचार नियामक प्राधिकरण (TRAI) दूरसंचार पर नियंत्रण हेतु एक स्वायत्त नियामक प्राधिकरण है। इसकी स्थापना 1997 ई. में भारत सरकार द्वारा की गयी थी। इसका मुख्यालय 'नई दिल्ली' में है। TRAI के वर्तमान अध्यक्ष अनिल कुमार लोहाटी हैं।

85. (c)

कुली 500 N का भार उठाकर 100 मीटर चलता है उसके द्वारा किया गया कार्य शून्य है क्योंकि बल एवं विस्थापन के बीच का कोण 90° है।

अतः $W = F \cdot d \cos \theta$ से

$$= F \cdot d \cos 90^\circ = 0$$

86. (c)

गति करती हुई जब कोई वस्तु इकाई समय में किसी निश्चित दिशा में जितनी दूरी तय करती है, उसे उस वस्तु का वेग कहते हैं। वेग एक सदिश राशि है, जिसका मात्रक मी./से. होता है। वेग धनात्मक, ऋणात्मक अथवा शून्य हो सकता है।

87. (b)

दाब का विमा सूत्र $[ML^{-1}T^{-2}]$ होगा

$$\text{दाब} = \frac{\text{बल}}{\text{क्षेत्रफल}}$$

बल = द्रव्यमान × त्वरण

$$= \text{किग्रा} \times \frac{\text{मीटर}}{\text{सेकण्ड}^2} = [MLT^{-2}]$$

क्षेत्रफल = लम्बाई × चौड़ाई

$$= \text{मीटर} \times \text{मीटर} = \text{मीटर}^2 = [L^2]$$

$$\text{दाब} = \frac{\text{बल}}{\text{क्षेत्रफल}} = \frac{MLT^{-2}}{[L^2]} = [ML^{-1}T^{-2}]$$



88. (b)

ध्वनि एक प्रकार का कम्पन या विक्षोभ है जो ठोस, द्रव या गैस से होकर संचारित होती है। ध्वनि तरंगों के रूप में गमन करती है। ध्वनि की चाल मुख्यतः माध्यम की प्रत्यास्थता तथा घनत्व पर निर्भर करती है ध्वनि की चाल विभिन्न माध्यमों में भिन्न-भिन्न होती है। गैसों में ध्वनि अत्यन्त धीमी गति से, द्रवों में तीव्र गति से और ठोसों में तीव्रतम गति से गमन करती है। ध्वनि निर्वात में गमन नहीं कर सकती है। वायु में ध्वनि की चाल 332 मी./से., जल में 1483 मी./से. तथा लोहे में 5,130 मी./से. होती है।

89. (b)

एल्युमीनियम, कॉपर, चाँदी, निकेल, जिंक, टिन, क्रोमियम, आदि अलौह धातुएँ हैं। इनमें कॉपर, एल्युमीनियम, सोना तथा चाँदी विद्युत के सुचालक होते हैं। सोना (Au) सबसे अधिक तन्यशील (Ductile) धातु है। क्रोमियम संक्षारण की प्रतिरोधी धातु है। जिंक का प्रयोग धातुओं पर प्लेटिंग (Plating) क्रिया में किया जाता है। टिन से धातु के बुश (Bushes) बनाए जाते हैं।

90. (b)

टाइटैनीयम एक लोहे जैसी धातु है। इसका आपेक्षिक घनत्व 3.49 से 3.59 तथा द्रवणांक लगभग 2000°C है। इसकी मिश्रधातुएँ लौह और अलौह धातुओं के शोधन में काम आती हैं यह एक संक्रमण धातु हैं जो आवर्त सारणी के d-block में उपस्थित है।

91. (b)

आवर्त सारणी के किसी समूह में ऊपर से नीचे जाने पर तत्वों की संयोजकता अपरिवर्तित रहती है।

92. (a)

मेण्डल का नियम तभी लागू होता है जब माता-पिता की प्रजनन क्रिया शुद्ध होती है।

मेण्डल ने जब मटर के शुद्ध लम्बे (TT) व शुद्ध बौने (tt) पौधों के मध्य संकरण कराया तो प्रथम पीढ़ी में सभी पौधे लम्बे प्राप्त हुये और जब मेण्डल ने प्रथम पीढ़ी से प्राप्त पौधों में स्वपरागण कराया तो 25 % शुद्ध लम्बे (TT), 50% शंकर लम्बे (Tt) तथा 25% शुद्ध बौने (tt) पौधे प्राप्त हुए जिनका फिनोटाइप अनुपात 3 : 1 था।

93. (c)

मानव में श्वसन वर्णक हीमोग्लोबिन है जो ऑक्सीजन के लिए उच्च बंधुता रखता है। यह वर्णक लाल रुधिर कणिकाओं में उपस्थित होता है। कार्बन डाईऑक्साइड जल में अधिक विलेय है और इसलिए इसका परिवहन हमारे रुधिर में विलेय अवस्था में होता है।

94. (a)

जब किसी रोग का प्रकोप कुछ समय पहले की अपेक्षा बहुत अधिक होता है तो उसे महामारी या जानपदिक रोग (epidemic) कहते हैं इस बीमारी के अध्ययन को एपिडेमियोलॉजी कहते हैं। महामारी किसी एक स्थान पर सीमित होती है किन्तु यदि दूसरे देशों और दूसरे महाद्वीपों में भी फैल जाये तो उसे सार्वदेशिक रोग (Pandemic) कहते हैं। अतः बड़ी आबादी में रोग की घटना एवं उसके प्रसार की अध्ययन एपिडेमियोलॉजी कहलाता है।

95. (d)

पौधे जड़ द्वारा भूमि से पानी एवं पोषक तत्व, वायु से कार्बन डाईऑक्साइड तथा सूर्य से प्रकाश ऊर्जा लेकर अपने विभिन्न भागों का निर्माण करते हैं। पौधों के द्वारा प्रयुक्त पोषक तत्वों में मुख्य पोषक तत्व-नाइट्रोजन, फास्फोरस और पोटैश; गौण पोषक तत्व-कैल्शियम, मैग्नीशियम एवं गंधक; सूक्ष्म पोषक तत्व-लोहा, जिंक, कॉपर, मैंगनीज, मोलिब्डेनम, बोरान एवं क्लोरीन हैं।

नाइट्रोजन क्लोरोफिल, प्रोटीन, प्रोटीन और न्यूक्लिक अम्लों के संश्लेषण के लिए महत्वपूर्ण अवयव है। नाइट्रोजन जड़, तना, पत्ती की वृद्धि और विकास में सहायक है।

96. (d)

लाल पांडा एक स्तनधारी पशु है, जो नेपाल, भारत, भूटान, चीन, लाओस और म्यांमार की पहाड़ियों और जंगलों में पाये जाते हैं। ये सामान्यतया बाँस की पत्तियाँ खाते हैं। लाल पांडा की औसत उम्र 23 वर्ष है। वर्ष 2008 के बाद रेड पांडा को IUCN की रेड लिस्ट के तहत संकटग्रस्त जीवों की श्रेणी में रखा गया है। साथ ही इसे भारतीय वन्य जीव संरक्षण अधिनियम 1972 की अनुसूची-I के तहत कानूनी संरक्षण प्राप्त है।

97. (c)

डिबगिंग उस प्रक्रिया को कहते हैं जिससे किसी कम्प्यूटर प्रोग्राम या कम्प्यूटर तन्त्र में निहित उन गलतियों को निकाला जाता है और उसका उचित समाधान प्रस्तुत किया जाता है। अर्थात् यह सॉफ्टवेयर प्रोग्राम में त्रुटियों की जाँच करता है।

98. (b)

पर्सनल डिजिटल असिस्टेंट (पीडीए) जिसे एक हाथ के पीसी के रूप में भी जाना जाता है। यह एक मोबाइल डिवाइस है जो व्यक्तिगत जानकारी प्रबंधक के रूप में कार्य करता है। अत्यधिक सक्षम स्मार्टफोन के व्यापक रूप से अपनाने के बाद, (आईओएस और एंड्राइड पर आधारित) 2010 के शुरूआती दिनों में पीडीए बड़े पैमाने पर बन्द कर दिया गया था।

99. (d)

प्राकृतिक संसाधनों के संधारणीय प्रबन्धन से आशय उनके सतत् (sustainable) प्रबन्धन से है। अर्थात् प्राकृतिक संसाधनों का ऐसा प्रयोग करें कि वर्तमान पीढ़ी की जरूरतों से समझौता किए बगैर भविष्य के लिए उनका संरक्षण किया जा सके। किन्तु तीव्र गति से बढ़ती जनसंख्या के कारण प्राकृतिक संसाधनों पर बढ़ते दबाव ने उनके संरक्षण को कठिन बना दिया है।

100. (c)

दक्षिण अमेरिका महाद्वीप के दक्षिणी छोर का नाम केप हॉर्न है। इस स्थान पर प्रशांत और अटलांटिक महासागर मिलते हैं।

केप ऑफ गुड होप अथवा उत्तमाशा अंतरीप अफ्रीका के सुदूर दक्षिणी छोर पर स्थित है। यह स्थान दक्षिण अफ्रीका में स्थित है।

केप कैनवेरल, फ्लोरिडा में स्थित एक शहर है जबकि केपटाउन दक्षिण अफ्रीका का शहर है।

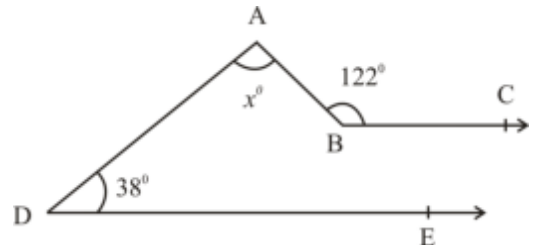


PRACTICE SET-15

- एक किसान के घर में मुर्गियाँ और बकरियाँ हैं। उनके सिरों की कुल संख्या 42 और उनके पैरों की कुल संख्या 138 है। मुर्गियों की संख्या ज्ञात कीजिए।
(a) 15 (b) 18
(c) 20 (d) 22
- गीता का वजन 11.235 किग्रा. है। उसके बहन का वजन उसके वजन का 1.4 गुना है। दोनों का कुल वजन ज्ञात करें।
(a) 15.729 किग्रा
(b) 25.964 किग्रा
(c) 26.964 किग्रा
(d) 28.964 किग्रा
- 0.225 और 0.227 के बीच कितनी दशमलव संख्या हो सकती है?
(a) 2 (b) अनंत
(c) 1 (d) 226
- निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिए—
 $\sqrt{10 + \sqrt{221 + \sqrt{12 + \sqrt{16}}}}$
(a) 3 (b) 5
(c) 4 (d) 6
- वह छोटी से छोटी संख्या ज्ञात कीजिए, जिसे 2495 में जोड़ने पर प्राप्त संख्या 3, 4, 5 और 6 से पूर्णतया विभाज्य हो।
(a) 33 (b) 23
(c) 25 (d) 13
- एक चुनाव में, केवल दो उम्मीदवार थे। विजयी उम्मीदवार को कुल मतों के 48% मत प्राप्त हुए। उसके विरोधी उम्मीदवार को 6800 मत प्राप्त हुए, जो कुल मतों के 34% के बराबर है। कुछ मत अमान्य थे। विजयी उम्मीदवार का विनिंग मार्जिन और अमान्य मतों की संख्या क्रमशः क्या होगी?
(a) 3000 मत, 3600 मत
(b) 2800 मत, 3600 मत
(c) 3600 मत, 2800 मत
(d) 3200 मत, 3600 मत
- किसी चुनाव में एक उम्मीदवार को 62% वोट प्राप्त हुआ और वह 35640 वोटों से चुनाव जीत गया। चुनाव में कुल वोटों की संख्या क्या थी यदि कोई भी वोट अमान्य नहीं रहा हो?
(a) 356400 (b) 57484
(c) 93790 (d) 148500
- सुमन साक्षी तथा मयंक एक साझेदारी करते हैं। सुमन साक्षी से 5 गुना और साक्षी, मयंक के निवेश का 3/5 भाग निवेश करती है। वर्ष के अंत में कुल लाभ 23000 रुपये अर्जित हुआ। साक्षी का भाग ज्ञात कीजिये।
(a) ₹5000 (b) ₹3000
(c) ₹4000 (d) ₹4500
- मोहन ने कपड़ा व्यवसाय में ₹100,000 निवेश किये। कुछ महीनों के बाद सोहन ₹40,000 लगाकर उसका साझेदार बन जाता है। वर्ष के अन्त में दोनों में कुल लाभ 3 : 1 के अनुपात में बाँटा जाता है। सोहन ने कितने महीनों बाद व्यवसाय में साझेदारी शुरू की थी?
(a) 3 (b) 2
(c) 4 (d) 5
- शीला अपने ग्राहकों को अंकित मूल्य पर अधिकतम कितने % की छूट दे सकती है कि उसे अपना सामान बेचने पर ना तो लाभ हो और ना ही हानि हो, यदि उसने पहले से ही क्रय मूल्य 25% ज्यादा अंकित कर रखी हो?
(a) 25 (b) 20
(c) 30 (d) 40
- एक दुकानदार ₹2000 अंकित मूल्य वाला एक स्टीरियो सिस्टम क्रमशः 10% और 15% की छूट के बाद खरीदता है। वह ₹70 पैक करवाने में खर्च करता है और ₹2000 में इसे बेच देता है। दुकानदार का प्रतिशत लाभ बताइये।
(a) कोई लाभ नहीं (b) 25%
(c) 30% (d) 35%
- दो प्रकार के चावल, जिनका मूल्य रु.38 प्रति किग्रा और रु.42 प्रति किग्रा है, समान मात्रा में मिलाए जाते हैं। और रु.45 प्रति किग्रा के भाव पर बेचे जाते हैं। प्रतिशत लाभ ज्ञात कीजिए।
(a) 10% (b) 12.5%
(c) 18% (d) 15%
- यदि 1.25 kg आलू और 2.015 kg टमाटर की कीमत ₹ 35.26 है, तो एक साथ मिलाकर आलू और टमाटर की औसत कीमत (दशमलव के दो पूर्ण अंकों तक) क्या होगी?
(a) ₹ 12.32 (b) ₹ 14.04
(c) ₹ 10.80 (d) ₹ 11.95
- पाइप A पाइप B की अपेक्षा एक चौथाई समय में टंकी को भरता है। पाइप A की तुलना में पाइप C उसे भरने में तीन गुना समय लेता है। यदि तीनों पाइप एक साथ खोले जाते हैं तो वे 24 घंटे में एक खाली टंकी को भर सकते हैं। यदि पाइप C को चालू न किया जाए तो खाली टंकी को भरने में कितने घंटे लगेंगे?
(a) 30.2 (b) 28.4
(c) 30.6 (d) 30.4
- यदि साधारण ब्याज पर निवेश की गयी कोई धनराशि 8 वर्ष में स्वयं की तीन गुनी हो जाती है, तो यह 12 वर्ष में स्वयं के कितने गुनी हो जाएगी?
(a) 3 गुनी (b) 4 गुनी
(c) 5 गुनी (d) 3.5 गुनी



16. धूमपान के खिलाफ एक गहन अभियान के कारण, पिछले वर्षों के सापेक्ष एक क्षेत्र में धूमपान करने वालों का प्रतिशत हर साल 10% गिर रहा है। यदि वर्तमान में धूमपान करने वालों की संख्या 8748 है तो 3 साल पहले की संख्या कितनी थी?
- (a) 12000 (b) 16253
(c) 11643 (d) 10000
17. एक आदमी 6km/h की चाल से 30 km की दूरी तय करता है और शेष 40 km की यात्रा 5 घंटे में पूरी करता है। पूरी यात्रा के दौरान उसकी औसत चाल ज्ञात कीजिए।
- (a) 7 किमी./घण्टा (b) 8 किमी./घण्टा
(c) $6\frac{4}{11}$ किमी./घण्टा (d) 5 किमी./घण्टा
18. 70 km/h की चाल से चल रही एक रेलगाड़ी, उसकी विपरीत दिशा में चल रहे एक मोटर सवार को 2 सेकेण्ड में पार करती है। यदि मोटर सवार रेलगाड़ी की समान दिशा में चल रहा है, तो रेलगाड़ी उसे 5 सेकेण्ड में पार करती है। मोटर सवार की चाल ज्ञात कीजिए।
- (a) 30 km/h (b) 20 km/h
(c) 40 km/h (d) 60 km/h
19. यदि शांत जल में नाव की चाल x किमी/घंटा और धारा की चाल y किमी/घंटा हो और एक स्थान पर पहुंचने और वहां से वापस लौटने में लगा समय ' t ' घंटे हो, तो किसी एक दिशा में तय की गई दूरी ज्ञात करें।
- (a) $\left[\left(\frac{x^2 + y^2}{2xy} \right) t \right]$ किमी
(b) $\left[\frac{t(x^2 - y^2)}{2x} \right]$ किमी
(c) $\left[\frac{t(x^2 + y^2)}{2x} \right]$ किमी
(d) $\left[\frac{t(x^2 - y^2)}{xy} \right]$ किमी
20. यदि एक बेलन के आधार और ऊँचाई, एक शंकु के आधार और ऊँचाई के क्रमशः बराबर हैं, तो बेलन और शंकु के आयतनों का अनुपात ज्ञात कीजिए।
- (a) 1 : 3 (b) 2 : 3
(c) 3 : 2 (d) 3 : 1
21. एक गोले की त्रिज्या ' r ', एक लंब वृत्तीय बेलन के आधार की त्रिज्या के बराबर है। इन दोनों ठोसों का कुल आयतन $\frac{7}{3}\pi r^3$ है। यदि ' h ' बेलन की ऊँचाई है, तो $\frac{h}{r}$ का मान ज्ञात कीजिए।
- (a) 1 (b) 1.5
(c) 3 (d) 2
22. द्विघात समीकरण $7x^2 + 28x + 1 = 0$ के मूलों का योग ज्ञात कीजिए।
- (a) 28 (b) $-\frac{1}{7}$
(c) -4 (d) 1
23. $2x^2 - 15x + 28$ के मूल ज्ञात करें।
- (a) दोनों ऋणात्मक
(b) वास्तविक नहीं
(c) एक धनात्मक, अन्य ऋणात्मक
(d) दोनों धनात्मक
24. यदि $x \cos 45^\circ \sin 120^\circ + \sin 60^\circ = -x \sin 90^\circ + 1$ है, तो x का मान ज्ञात कीजिए।
- (a) $\frac{(2 + \sqrt{3})}{\sqrt{2} + \sqrt{3}}$
(b) $\frac{(2 - \sqrt{3})}{2\sqrt{2} + \sqrt{3}}$
(c) $\frac{(2 - \sqrt{3})}{\sqrt{2} + \sqrt{3}}$
(d) $\frac{2\sqrt{2} - \sqrt{6}}{2\sqrt{2} + \sqrt{3}}$
25. यदि $0^\circ < \theta \leq 90^\circ$ है, तो ' θ ' का मान ज्ञात कीजिए, जहाँ $\cos^2 \theta - 3 \cos \theta + 2 = 2 \sin^2 \theta$ है।
- (a) 30° (b) 60°
(c) 90° (d) 45°
26. दिए गए चित्र में, $BC \parallel DE$ है, तो X का मान ज्ञात कीजिए।



- (a) 20 (b) 84
(c) 142 (d) 38
27. ABCD एक चक्रीय चतुर्भुज है जिसकी भुजा AB, A, B, C और D से होकर जाने वाले वृत्त का व्यास है। यदि $\angle ADC = 129^\circ$ है, तो $\angle BAC$ की माप क्या होगी ?
- (a) 51° (b) 49°
(c) 39° (d) 41°
28. एक नियमित बहुभुज में प्रत्येक बाह्य कोण 60° का है, तो भुजाओं की संख्या है :
- (a) 7 (b) 5
(c) 6 (d) 8



29. इन आंकड़ों 1, 9, 5, 4, 2, 1, 9, 9, 2, 1, 9, 1, 2, 1 का माध्य (mean) तथा बहुलक (mode) क्या है?
 (a) 4 तथा 9 (b) 5 तथा 1
 (c) 4 तथा 1 (d) 5 तथा 9
30. 20 प्रेक्षकों का माध्य 50 है। बाद में यह पाया गया कि दो प्रेक्षकों 13 और 24 को त्रुटि वश 31 और 42 लिख दिया गया था। सही माध्य ज्ञात कीजिए।
 (a) 47.25 (b) 48.20
 (c) 50 (d) 51.85
31. शूज, स्लीपर से उसी प्रकार से संबंधित है, जैसे कोट से संबंधित है।
 (a) कमीज (b) पेन
 (c) मोजे (d) टाई
32. निम्नलिखित में से किस त्रिक की संख्याओं के बीच, त्रिक 6, 42, 336 की संख्याओं के सदृश संबंध है?
 (a) 7, 21, 106 (b) 9, 6, 224
 (c) 4, 28, 224 (d) 2, 4, 642
33. उस संख्या का चयन कीजिए, जो निम्नलिखित श्रेणी में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान आएगी।
 87, 76, 67, 60, 55, ?
 (a) 52 (b) 50
 (c) 51 (d) 53
34. दिए गए अनुक्रम का लुप्त पद विकल्पों से चुनें—
 Y-25, W-23, U-21, S-19, ?
 (a) Q-10 (b) S-8
 (c) Q-17 (d) P-16
35. एक निश्चित कूट भाषा में, LEADER को ELDARE लिखा जाता है, तो उसी कूट भाषा में FOUNTAIN को किस प्रकार लिखा जाएगा?
 (a) FONUATIN (b) FOUNTANI
 (c) OFNUATNI (d) OFUNATIN
36. यदि $31C19 + 57D = 93$ और $52C13 + 5D = 20$ हो, तो $98C14 + 11D = ?$
 (a) 79 (b) 75
 (c) 77 (d) 73
37. यदि '@' का अर्थ \times , '*' का अर्थ \div , '\$' का अर्थ + और # का अर्थ '-' हो; तो $16\$4@5\#72*8$ के मान की गणना करें।
 (a) 25 (b) 27
 (c) 29 (d) 31
38. एक स्थान से शुरू करने के बाद, नवीन पूर्व की ओर 3km चलता है। फिर अपनी बाईं दिशा में मुड़कर वह 3km चलता है। इसके बाद वह फिर से अपनी बाईं दिशा में मुड़ता है और 4km चलता है। वह अपने शुरूआती स्थान से किस दिशा में खड़ा है?
 (a) दक्षिण-पूर्व (b) उत्तर-पश्चिम
 (c) उत्तर (d) दक्षिण
39. एक घड़ी 4:30 का समय दर्शाती है। यदि मिनट वाली सुई पूर्व की ओर इंगित करती है, तो घंटे वाली सुई किस दिशा में होगी?
 (a) दक्षिण-पूर्व (b) उत्तर-पश्चिम
 (c) उत्तर (d) उत्तर-पूर्व
40. निम्नलिखित में समानता ज्ञात करें—
 नाटक, सिनेमा, दस्तावेजी, रोड शो
 (a) इन सबका इस्तेमाल कोई सामाजिक संदेश देने के लिए किया जा सकता है।
 (b) ये सभी थिएटरों में प्रदर्शित किए जाते हैं।
 (c) ये सब केवल अंग्रेजी भाषा में ही होते हैं।
 (d) कोई समानता नहीं है।
41. एक बुजुर्ग की तरफ इशारा करते हुए कमल ने कहा, 'उसका बेटा मेरे बेटे का चाचा है'। उस बुजुर्ग का कमल के साथ क्या रिश्ता है?
 (a) भाई (b) चाचा
 (c) पिता (d) दादा
42. M, N का बेटा है। O, N का पिता है। N, P का पिता है। O, P से कैसे संबंधित है ?
 (a) पत्नी (b) पति
 (c) पिता (d) दादा
43. सात छात्र A, B, C, D, E, F तथा H एक परीक्षा देते हैं। कोई भी दो छात्रों को समान अंक नहीं प्राप्त होते हैं। A, B से अधिक अंक प्राप्त करता है। H, A से अधिक अंक प्राप्त करता है। केवल दो छात्र C से अधिक अंक प्राप्त करते हैं। D, C तथा B से अधिक अंक प्राप्त करता है, लेकिन D उच्चतम अंक प्राप्त नहीं करता है। यदि B न्यूनतम अंक नहीं प्राप्त करता है, तो उनके अंकों का निम्नलिखित में से कौन-सा अनुक्रम संभव है?
 (a) $H > D > C > B > E > F > A$
 (b) $F > D > C > E > H > B > A$
 (c) $H > D > C > E > A > B > F$
 (d) $E > C > D > H > A > B > F$
44. एक कक्षा में, 60% बच्चों को गणित पसंद है, 45% को विज्ञान और 25% को गणित और विज्ञान दोनों पसंद हैं। ऐसे कितने प्रतिशत बच्चे हैं जिन्हें कम से कम एक विषय पसंद है?
 (a) 45% (b) 55%
 (c) 70% (d) 80%
45. कथन :
 1. सभी बसें कारें हैं।
 2. सभी जलयान कारें हैं।
 निष्कर्ष :
 I. सभी कारें जलयान हैं।
 II. सभी बसें कारें हैं।



- (a) न तो I न ही II (b) केवल I
(c) केवल II (d) I और II दोनों

46. कथन :

I. सभी उपकरण धातु हैं।

II. कुछ ठोस धातु हैं।

निष्कर्ष :

1. सभी धातु उपकरण हैं।

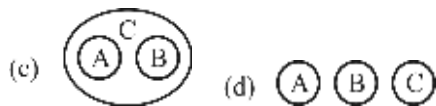
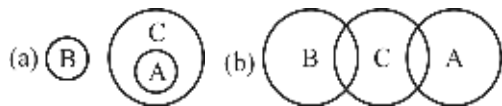
2. कुछ धातु ठोस हैं।

- (a) केवल निष्कर्ष 1 अनुसरण करता है
(b) न तो 1 और न ही 2 अनुसरण करता है
(c) दोनों 1 और 2 अनुसरण करता है
(d) केवल निष्कर्ष 2 अनुसरण करता है
47. निम्नलिखित में से कौन सा वेन आरेख निम्नलिखित वर्गों के बीच संबंध को सही ढंग से दर्शाता है ?

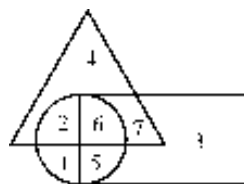
A. गोल्ड

B. प्लैटिनम

C. धातु



48. दी गई आकृति में, वृत्त आर्कटिक महासागर को निरूपित करता है, त्रिभुज महासागर को निरूपित करता है, और आयत अटलांटिक महासागर को निरूपित करता है। कौन सा क्षेत्र महासागर और अटलांटिक महासागर को निरूपित करता है लेकिन आर्कटिक महासागर को नहीं?



- (a) 2 (b) 5
(c) 7 (d) 6
49. निम्नलिखित जानकारी को ध्यान से पढ़ें और नीचे दिए गए प्रश्न का उत्तर दें।

पांच दोस्त अरूण, बाला, चीनू, दिनेश और इलंगो उत्तर की ओर मुंह करके एक बेंच पर बैठे हैं। अरूण, बाला के बगल में बैठा है। दिनेश, चीनू के बगल में बैठा है। दिनेश, इलंगो के साथ नहीं बैठा है। इलंगो, बेंच के बाएँ सिरे पर बैठा है। चीनू, दाएँ से दूसरे स्थान पर बैठा है। अरूण, बाला के दाईं ओर बैठा है। दिनेश कहाँ बैठा है ?

- (a) दाएँ छोर पर
(b) दाईं ओर से तीसरे स्थान पर
(c) बाएँ छोर पर
(d) बाईं ओर से दूसरे स्थान पर

50. निम्न अक्षर श्रृंखला के आधार पर पूछे गए प्रश्न का उत्तर दीजिए।

Y A B U Y H I R J S B R X M P Q S D I R A Y E F G

उक्त श्रृंखला में ऐसे कितने व्यंजन हैं, जिनमें से प्रत्येक के ठीक पहले एक स्वर है, और ठीक बाद भी एक स्वर है?

- (a) 2 (b) 3
(c) 4 (d) 1

51. यदि निम्नलिखित शब्दों को अंग्रेजी शब्दकोश में उनके क्रम के अनुसार व्यवस्थित किया जाए तो इनमें से कौन सा शब्द मध्य में आएगा?

1. Dance 2. Degree
3. Dare 4. Dear

5. Development

- (a) Degree (b) Dare
(c) Dear (d) Dance

52. आपको एक प्रश्न और दो कथन दिये गये हैं। निर्णय कीजिए कि कौन से कथन प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त हैं।

प्रश्न :

सुनीता ने चार वस्तुएँ चुनी हैं। वस्तुओं को घर ले जाने के लिए उसे काउंटर से कितने बैग खरीदने होंगे?

कथन:

- प्रत्येक बैग में 2 kg सामान आ सकता है।
 - सुनीता ने 2 kg चावल खरीदे हैं।
 - सुनीता ने 500 g अरहर दाल, 500 g मूँग दाल और 750 g उड़द दाल भी खरीदी है।
- (a) कथन 1, 2 और 3 सभी एक साथ पर्याप्त हैं।
(b) सभी कथन अपर्याप्त हैं।
(c) कथन 2 और 3 दोनों एक साथ पर्याप्त हैं।
(d) केवल कथन 2 पर्याप्त है।

53. आपको एक प्रश्न और दो कथन दिए गए हैं। यह बताएं कि कौन सा कथन प्रश्न का उत्तर देने के लिए आवश्यक/पर्याप्त है।

प्रश्न:

क्या X ने स्कूल में सोने की चेन खो दी?

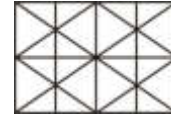
कथन:

- बच्चों को स्कूल में गहने पहनने की जरूरत नहीं है।
 - X ने सुबह सोने की चेन पहन रखी थी।
- (a) अकेला कथन 2 पर्याप्त है, लेकिन कथन 1 अकेला पर्याप्त नहीं है।

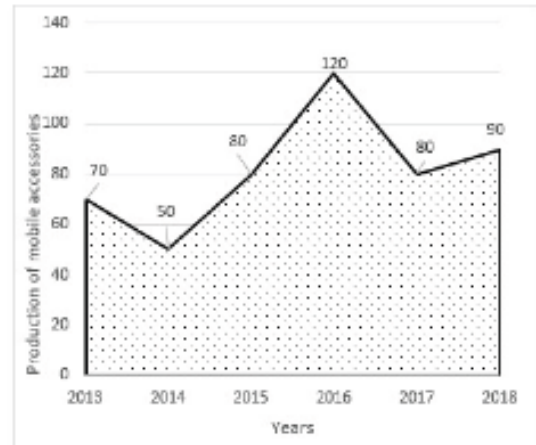


- (b) अकेला कथन 1 पर्याप्त है, लेकिन कथन 2 अकेला पर्याप्त नहीं है।
 (c) कथन 1 अथवा 2 अकेला पर्याप्त है।
 (d) कथन 1 और 2 दोनों एक साथ पर्याप्त नहीं है।
54. कथन:
 जल प्रदूषण आज कल बीमारियों का एक प्रमुख कारण है।
 निष्कर्ष:
 1. जल-जनित बीमारियाँ बहुत जानलेवा हैं।
 2. आम तौर पर, जल किल्लत मानसून से पहले देखी जाती है।
 (a) केवल निष्कर्ष 1 पालन करता है।
 (b) केवल निष्कर्ष 2 पालन करता है।
 (c) दोनों निष्कर्ष पालन करते हैं।
 (d) ना तो निष्कर्ष 1 और ना ही 2 पालन करता है।
55. कथन :
 कुछ राज्यों के कॉलेजों में बड़े पैमाने पर नकल की जा रही है जो उच्च शिक्षा में छात्रों की खराब गुणवत्ता का प्रतिनिधित्व करता है।
 निष्कर्ष :
 1. सरकार को उन कॉलेजों के खिलाफ सख्त कार्रवाई करनी चाहिए जो बड़े पैमाने पर नकल में शामिल हैं।
 2. कॉलेज में बड़े पैमाने पर नकल करने की प्रक्रिया को सतर्कता दल से कम किया जाना चाहिए और इससे संबंधित घटना से उच्च अधिकारियों को सूचित किया जाना चाहिए।
 (a) केवल निष्कर्ष 1 पालन करता है
 (b) या तो 1 या 2 पालन करता है
 (c) दोनों 1 और 2 पालन करते हैं
 (d) केवल निष्कर्ष 2 पालन करता है
56. कथन :
 बहुत से किसान जैविक खेती करते हैं।
 धारणाएं :
 I. जैविक खेती करना आसान होता है।
 II. जैविक खेती किसानों के लिए अधिक लाभप्रद है।
 (a) न तो धारणा I निहित है और न ही धारणा II निहित है।
 (b) केवल धारणा II निहित है।
 (c) या तो धारणा I निहित या धारणा II निहित है।
 (d) केवल धारणा I निहित है।
57. कथन:
 कुछ प्रसिद्ध पर्यटक स्थल के फुटपाथ भिखारियों से भरे होते हैं।
 कार्रवाई:
 1. पुलिस की मदद से इन भिखारियों को भगा देना चाहिए।

2. सरकार को भिखारियों के पुनर्वास और उनके जीवन स्तर को सुधारने पर विचार करना चाहिए।
 (a) दोनों 1 और 2 अनुसरण करती हैं।
 (b) केवल 1 अनुसरण करती है।
 (c) न तो 1 और न ही 2 अनुसरण करती है
 (d) केवल 2 अनुसरण करती है
58. निम्नलिखित चित्र की रचना के लिए आवश्यक न्यूनतम सीधी रेखाओं की संख्या क्या है?



- (a) 14 (b) 12
 (c) 15 (d) 13
59. एक घड़ी प्रत्येक घंटे में 5 मिनट पीछे हो जाती है और सोमवार प्रातः 6 बजे घड़ी सही समय पर सेट की गयी थी। यह दोबारा सही समय कब दिखायेगी ?
 (a) अगले रविवार प्रातः 6 बजे
 (b) अगले सोमवार प्रातः 3 बजे
 (c) अगले रविवार प्रातः 3 बजे
 (d) अगले सोमवार प्रातः 6 बजे
60. निम्नलिखित चार्ट किसी कंपनी Z द्वारा छह वर्षों (2013 से 2018) के दौरान किए गए मोबाइल एक्सेसरीज के उत्पादन (लाख इकाई में) को दर्शाता है। चार्ट के आधार पर दिए गए प्रश्न का उत्तर दे। वर्ष 2016 से 2018 के दौरान मोबाइल एक्सेसरीज के उत्पादन में हुई प्रतिशत गिरावट ज्ञात कीजिए।



- (a) 50% (b) 40%
 (c) 25% (d) 20%
61. हाल ही में भारत-जापान समुद्री अभ्यास 'JIMEX-24' का कौन-सा संस्करण शुरू हुआ ?
 (a) 9th (b) 8th
 (c) 10th (d) 11th
62. हाल ही में 69वां फिल्म फेयर पुरस्कार, 2024 का आयोजन कहाँ किया गया ?
 (a) गाँधीनगर (b) अहमदाबाद
 (c) मुंबई (d) गोवा



63. कामरूप का प्राचीन साम्राज्य किस राज्य में मौजूद था?
 (a) राजस्थान (b) मणिपुर
 (c) असम (d) केरल
64. चिल्लियांवाला (Chillianwala) युद्ध कब लड़ा गया था?
 (a) 1865 (b) 1892
 (c) 1849 (d) 1856
65. सीधी कार्यवाही दिवस (Direct Action Day) की घोषणा किसने की थी?
 (a) मोहम्मद अली जिन्ना
 (b) महात्मा गांधी
 (c) जय प्रकाश नारायण
 (d) सुभाष चंद्र बोस
66. 1848 और 1856 के बीच भारत के गवर्नर जनरल कौन थे?
 (a) लॉर्ड डलहौजी
 (b) लॉर्ड वारेन हेस्टिंग्स
 (c) लॉर्ड विलियम बैंटिक
 (d) लॉर्ड मिंटो
67. “लोकतंत्र और विकास के लिए पंचायती राज संस्थाओं के पुनःस्थापना” के लिए राजीव गाँधी द्वारा 1986 में गठित समिति का नाम क्या था?
 (a) अशोक मेहता समिति
 (b) एल. एम. सिंघवी समिति
 (c) जी. वी. के. राव समिति
 (d) बलवंत राय मेहता समिति
68. भारत के संविधान की 8वीं अनुसूची में कुल _____ भाषाओं को आधिकारिक भाषाओं के रूप में मान्यता दी गई है।
 (a) 23 (b) 21
 (c) 22 (d) 20
69. इंग्लिश चैनल (English Channel) और उत्तरी सागर (North Sea) को जोड़ने वाले प्रमुख जलडमरूमध्य का नाम बताइए।
 (a) डोवर जलडमरूमध्य
 (b) फ्लोरिडा जलडमरूमध्य
 (c) नॉर्थ चैनल
 (d) पाक जलडमरूमध्य
70. भाखड़ा नांगल बांध किस नदी पर बना है?
 (a) गोदावरी (b) सतलुज
 (c) ब्रह्मपुत्र (d) झेलम
71. कौन-सी पंच-वर्षीय योजना पी.सी. महालनोबिस मॉडल पर आधारित थी ?
 (a) पहली पंच-वर्षीय योजना
 (b) दूसरी पंच-वर्षीय योजना
 (c) चौथी पंच-वर्षीय योजना
 (d) तीसरी पंच-वर्षीय योजना
72. मृदा हेल्थ कार्ड (Soil Health Card) के बारे में क्या सच नहीं है?
 (a) यह राज्य सरकार द्वारा प्रायोजित योजना है।
 (b) मिट्टी के पोषक तत्वों पर बुनियादी इनपुट प्रदान करता है।
 (c) किसानों की उत्पादकता में सुधार लाने में मदद करता है।
 (d) फसल के लिहाज से उर्वरकों की सिफारिश करता है।
73. 'सोलंग (Solung)' उत्सव किस राज्य में मनाया जाता है?
 (a) अरुणाचल प्रदेश
 (b) मध्य प्रदेश
 (c) उत्तर प्रदेश
 (d) हिमाचल प्रदेश
74. उस्ताद मोही बहाउद्दीन डागर नामक प्रसिद्ध संगीतकार का संबंध निम्नलिखित में से किस वाद्य यंत्र के साथ है?
 (a) बांसुरी (b) रुद्र वीणा
 (c) सितार (d) तबला
75. हिंदी नाटक आधे-अधूरे के लेखक कौन है?
 (a) निराला (b) पंत
 (c) मोहन राकेश (d) प्रेमचंद
76. 'द गॉड ऑफ स्मॉल थिंग्स (The God of Small Things)' उपन्यास किसने लिखा है?
 (a) किरण देसाई (b) चेतन भगत
 (c) सलमान रुश्दी (d) अरुंधति रॉय
77. 'अंतर्राष्ट्रीय साक्षरता दिवस' कब मनाया जाता है?
 (a) 8 सितंबर (b) 29 सितंबर
 (c) 14 सितंबर (d) 27 सितंबर
78. संयुक्त राष्ट्र दिवस प्रति वर्ष किस तिथि को मनाया जाता है ?
 (a) 24 अक्टूबर (b) 4 नवंबर
 (c) 26 जून (d) 30 अक्टूबर
79. संयुक्त राष्ट्र के निम्नलिखित प्रमुख अंगों में से कौन-सा न्यूयार्क में स्थित नहीं है?
 (a) आर्थिक एवं सामाजिक परिषद
 (b) सचिवालय
 (c) न्यासिता परिषद
 (d) अंतर्राष्ट्रीय न्यायालय
80. उस विकल्प का चयन करें जो संगठन और उसके मुख्यालय के सही मेल को दर्शाता है।
 (a) डब्ल्यूएचओ (WHO) – पेरिस
 (b) गैट (GATT) – जिनेवा
 (c) इंटरपोल (INTERPOL) – वाशिंगटन डी.सी.
 (d) ईएसआरओ (ESRO) – ब्रुसेल्स



81. डूरंड कप किस खेल से संबंधित है?
(a) फुटबॉल (b) टेबल टेनिस
(c) बास्केट बॉल (d) हॉकी
82. गोल्डन रॉक पगोड़ा किस देश में है?
(a) श्रीलंका (b) म्यांमार
(c) नेपाल (d) चीन
83. अजैव-निम्नीकरणीय अपशिष्ट रखे जाने वाले कूड़ेदान का रंग कोड क्या है?
(a) पीला (b) नीला
(c) लाल (d) हरा
84. भारत में केन्द्रीय आलू अनुसंधान संस्थान (CPRI) कहाँ स्थित है?
(a) शिमला (b) दिल्ली
(c) लखनऊ (d) रांची
85. जब विस्थापन प्रयुक्त बल की दिशा के लंबवत हो, तो बल द्वारा किया गया कार्य होता है।
(a) शून्य (b) उदासीन
(c) धनात्मक (d) ऋणात्मक
86. समय के साथ विस्थापन में परिवर्तन की दर को कहा जाता है:
(a) त्वरण (b) बल
(c) वेग (d) चाल
87. चाँदी का घनत्व $10.8 \times 10^3 \text{ kg m}^{-3}$ और पानी का घनत्व 10^3 kgm^{-3} है। चाँदी का आपेक्षिक घनत्व क्या है?
(a) 10.8 kg m^{-1} (b) 10.8 kg m
(c) 10.8 (d) 10.8 kg m^{-2}
88. एक ध्वनि तरंग की गति 340 ms^{-1} है। यदि इसकी तरंगदैर्घ्य 2 cm है, तो तरंग की आवृत्ति क्या है?
(a) 17000 Hz (b) 170 Hz
(c) 170000 Hz (d) 1700 Hz
89. 'मैलिएबल' (Malleable).... के गुण को दर्शाता है।
(a) गैर धातु (b) धातु
(c) गैस (d) गैर धातु के यौगिक
90. कार्बनिक कार्बन यौगिकों का गलनांक आयनिक यौगिकों की तुलना में कम क्यों होता है?
(a) आयनिक आबंधों की उपस्थिति के कारण
(b) अणुओं के बीच क्षीण आकर्षण बल के कारण
(c) सहसंयोजक आबंधों की उपस्थिति के कारण
(d) अणुओं के बीच प्रबल आकर्षण बल के कारण
91. अमलगम बनाने के लिए आवश्यक एक महत्वपूर्ण धातु है।
(a) एल्यूमीनियम (b) पारा
(c) लोहा (d) टंगस्टन
92. एक ही प्रजाति की विभिन्न आबादियों के बीच की आनुवंशिक भिन्नता को कहा जाता है—
(a) पारिस्थितिकी विविधता
(b) जैव विविधता
(c) प्रजाति विविधता
(d) आनुवंशिक विविधता
93. प्लाज्मा जो रक्त का एक संघटक है, एक -
(a) कोशिका है (b) पेशी
(c) द्रव है (d) उत्तक है
94. चश्मा से ठीक नहीं किया जा सकता है—
(a) जरा दृष्टिदोष
(b) दीर्घ दृष्टि दोष
(c) मोतियाबिन्द
(d) निकट दृष्टि दोष
95. पौधों में पानी का अवशोषण मूल रोम द्वारा एक प्रक्रिया से होता है वह कहलाती है:
(a) श्वसन (b) वाष्पोत्सर्जन
(c) परासरण (d) स्वेदन
96. निम्नलिखित में से कौन-सा एक कीटभक्षी पौधा नहीं है?
(a) प्रोथैलस (b) पटपर्णी
(c) वीनस फ्लाई ट्रैप (d) सनड्यू
97. COBOL का पूर्ण रूप क्या है?
(a) कंप्यूटर बेसिक ऑपरेशन लैंग्वेज
(b) कॉमन बिजनेस ऑर्गेनाइज्ड लैंग्वेज
(c) कॉमन बिजनेस ओरिएण्टेड लैंग्वेज
(d) कंप्यूटर बिजनेस ओरिएण्टेड लैंग्वेज
98. निम्नलिखित में से किसने पॉल एलन (Paul Allen) के साथ मिलकर वर्ष 1975 में माइक्रोसॉफ्ट की स्थापना की थी ?
(a) स्टीफन हॉकिन्स (b) लैरी वॉल
(c) बिल गेट्स (d) मार्क जुकरबर्ग
99. मसाई मारा (Masai Mara) नेशनल रिजर्व कहां है?
(a) माली (b) केन्या
(c) गबॉन (d) जाम्बिया
100. WWF रोशनी कम करते हुए/बंद करते हुए हर वर्ष 'अर्थ ऑवर' (Earth Hour) आयोजित करता है।
(a) विश्वव्यापी तापक्रम वृद्धि के बारे में जानकारी दिलाने के लिए
(b) स्थायी विश्व बनाने हेतु वैश्विक समुदाय को प्रोत्साहित करने के लिए
(c) बिजली उत्पादन की लागत पर प्रकाश डालने के लिए
(d) WWF की गतिविधियों के संबंध में जानकारी दिलाने के लिए



SOLUTION : PRACTICE SET- 15

ANSWER KEY

1. (a)	11. (b)	21. (a)	31. (a)	41. (c)	51. (c)	61. (b)	71. (b)	81. (a)	91. (b)
2. (c)	12. (b)	22. (c)	32. (c)	42. (d)	52. (a)	62. (a)	72. (a)	82. (b)	92. (d)
3. (b)	13. (c)	23. (d)	33. (a)	43. (c)	53. (d)	63. (c)	73. (a)	83. (b)	93. (c)
4. (b)	14. (d)	24. (d)	34. (c)	44. (d)	54. (d)	64. (c)	74. (b)	84. (a)	94. (c)
5. (c)	15. (b)	25. (c)	35. (c)	45. (c)	55. (c)	65. (a)	75. (c)	85. (a)	95. (c)
6. (b)	16. (a)	26. (b)	36. (c)	46. (d)	56. (b)	66. (a)	76. (d)	86. (c)	96. (a)
7. (d)	17. (a)	27. (c)	37. (b)	47. (c)	57. (a)	67. (b)	77. (a)	87. (c)	97. (c)
8. (b)	18. (a)	28. (c)	38. (b)	48. (c)	58. (a)	68. (c)	78. (a)	88. (a)	98. (c)
9. (b)	19. (b)	29. (c)	39. (d)	49. (a)	59. (a)	69. (a)	79. (d)	89. (b)	99. (b)
10. (b)	20. (d)	30. (b)	40. (a)	50. (b)	60. (c)	70. (b)	80. (b)	90. (b)	100. (b)

SOLUTION

1. (a)

माना मुर्गियों की संख्या = x

बकरियों की संख्या = y

प्रश्नानुसार,

$$x + y = 42 \text{ (i)}$$

$$2x + 4y = 138 \text{ (ii)}$$

समीकरण (i) और (ii) को हल करने पर,

$$4x + 4y = 168$$

$$\underline{2x + 4y = 138}$$

$$2x = 30$$

$$\boxed{x = 15}$$

2. (c)

गीता का वजन = 11.235 किग्रा.

∴ गीता की बहन का वजन = $11.235 \times 1.4 = 15.729$ किग्रा.

दोनों का कुल वजन = $11.235 + 15.729 = 26.964$ किग्रा.

3. (b)

$$0.225 = \frac{225}{1000} \text{ तथा } 0.227 = \frac{227}{1000}$$

$\frac{225}{1000}$ तथा $\frac{227}{1000}$ के बीच अनन्त दशमलव संख्याएं आ सकती हैं।

4. (b)

$$\begin{aligned} & \sqrt{10 + \sqrt{221 + \sqrt{12 + \sqrt{16}}}} \\ &= \sqrt{10 + \sqrt{221 + \sqrt{12 + 4}}} \\ &= \sqrt{10 + \sqrt{221 + \sqrt{16}}} \\ &= \sqrt{10 + \sqrt{221 + 4}} \\ &= \sqrt{10 + \sqrt{225}} \\ &= \sqrt{10 + 15} \\ &= 5 \end{aligned}$$

5. (c)

3, 4, 5 और 6 का ल.स. = 60

अभीष्ट जोड़ी जाने वाली संख्या = $60K - 2495$

$$(\because K = \frac{2495}{60} = 41.58)$$

K = 42 रखने पर,

$$\begin{aligned} &= 60 \times 42 - 2495 \\ &= 2520 - 2495 \\ &= 25 \end{aligned}$$

6. (b)

कुल मतों की संख्या = 100

जीतने वाले उम्मीदवार को प्राप्त मत = 48

विरोधी उम्मीदवार को प्राप्त मत = 34

अमान्य मत = $100 - (48 + 34) = 18$

विरोधी उम्मीदवार को प्राप्त मत = 6800

34 = 6800

1 = 200

विनिंग मार्जिन = $48 - 34 = 14$

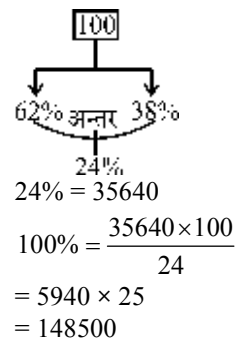
1 = 200

14 = 2800

अमान्य मत = $18 \times 200 = 3600$

7. (d)

कुल वोट = 100%



8. (b)

माना साक्षी का निवेश = ₹x

तब सुमन का निवेश = ₹5x

$$\text{मयंक} \times \frac{3}{5} = x \Rightarrow \text{मयंक} = \frac{5x}{3}$$

$$\text{साक्षी, सुमन और मयंक के लाभों का अनुपात} = x : 5x : \frac{5x}{3} \\ = 3 : 15 : 5$$

$$\therefore \text{साक्षी के लाभ का हिस्सा} = \frac{3}{23} \times 23000 = ₹ 3000$$

9. (b)

माना सोहन ने x महीनों बाद व्यवसाय में साझेदारी की

\therefore प्रश्न से,

$$\frac{100000 \times 12}{40000 \times (12 - x)} = \frac{3}{1}$$

$$1200000 = 120000 \times (12 - x)$$

$$10 = 12 - x$$

$$x = 12 - 10 = 2$$

10. (b)

माना क्रय मूल्य = ₹100

\therefore अंकित मूल्य = ₹125

\therefore (न लाभ हो, न हानि हो) इस दशा में सामान बेचने के लिए अंकित मूल्य पर दी गयी छूट x% है।

प्रश्नानुसार,

$$125 \times \frac{(100 - x)}{100} = 100$$

$$(100 - x) = \frac{100 \times 100}{125}$$

$$100 - x = 80$$

$$x = 100 - 80$$

$$x = 20\%$$

11. (b)

स्टीरियो सिस्टम का क्रय मूल्य

$$= \frac{2000 \times (100 - 10)}{100} \times \left(\frac{100 - 15}{100} \right)$$

$$= 2000 \times \frac{90}{100} \times \frac{85}{100}$$

$$= 1530$$

$$\text{कुल खर्च} = 1530 + 70 = 1600$$

$$\text{लाभ} = 2000 - 1600 = 400$$

$$\text{लाभ \%} = \frac{\text{लाभ} \times 100}{\text{क्रय मूल्य}} = \frac{400 \times 100}{1600} = 25\%$$

12. (b)

पहले प्रकार के चावल का मूल्य = 38 रु./किग्रा.

दूसरे प्रकार के चावल का मूल्य = 42 रु./किग्रा.

दोनों प्रकार के चावल का क्रय मूल्य = (38 + 42) = 80 रु.

दोनों प्रकार के चावल का विक्रय मूल्य = 45 × 2 = 90 रु.

लाभ = विक्रय मूल्य - क्रय मूल्य

$$= 90 - 80 = 10$$

$$\text{लाभ \%} = \frac{\text{लाभ}}{\text{क्रयमूल्य}} \times 100$$

$$= \frac{10}{80} \times 100 = 12.5\%$$

13. (c)

1.25 kg आलू तथा 2.015 kg टमाटर की कीमत = ₹ 35.26

$$\text{औसत कीमत} = \frac{35.26}{1.25 + 2.015} = \frac{35.26}{3.265} = ₹ 10.792 \\ = ₹ 10.80 \text{ (लगभग)}$$

14. (d)

दिया है-

$$A : B = 1 : 4$$

$$A : C = 1 : 3$$

$$A : B : C = 1 : 4 : 3$$

माना A, B, C क्रमशः टंकी को x, 4x तथा 3x घंटे में भरते हैं।

प्रश्नानुसार-

$$\text{कार्य क्षमता का अनुपात} = 1 : \frac{1}{4} : \frac{1}{3} = 12 : 3 : 4$$

$$\text{कुल समय} = 19 \times 24$$

$$= 456$$

$$(A + B) \text{ द्वारा लिया गया कुल समय} = \frac{456}{15} \\ = 30.4 \text{ घण्टे}$$

15. (b)

माना मूलधन ₹ P, दर R% तथा समय 8 वर्ष है।

$$8 \text{ वर्षों का ब्याज} = 2P$$

प्रश्नानुसार,

$$2P = \frac{P \times R \times 8}{100}$$

$$R = \frac{200}{8} = 25\%$$

12 वर्षों के लिए-

$$\text{ब्याज} = \frac{P \times 25 \times 12}{100}$$

$$\text{ब्याज} = 3P$$

$$\text{नया मिश्रधन} = P + 3P = 4P$$

अतः 12 वर्ष में स्वयं की 4 गुनी हो जाएगी।

16. (a)

सूत्र से-

n वर्ष पूर्व की जनसंख्या के लिए

$$A = \frac{P}{\left(1 - \frac{r}{100}\right)^n}$$

\therefore दिया है-

$$P = 8748, r = 10\%$$

$$n = 3 \text{ वर्ष}$$

$$\therefore A = \frac{8748}{\left(1 - \frac{10}{100}\right)^3} = \frac{8748}{\left(\frac{9}{10}\right)^3}$$

$$A = 8748 \times \frac{10}{9} \times \frac{10}{9} \times \frac{10}{9} = 12000$$



17. (a)

6km/h की चाल से 30 km की दूरी तय करने में लगा समय
 $= \frac{30}{6} = 5$ घण्टा

$$\begin{aligned}\text{औसत चाल} &= \frac{\text{कुल दूरी}}{\text{कुल समय}} \\ &= \frac{30+40}{5+5} \\ &= \frac{70}{10} \\ &= 7 \text{ km/hr.}\end{aligned}$$

18. (a)

माना मोटर सवार की चाल = x km/h

$$\text{प्रश्नानुसार, } 2 \text{ sec} = \frac{\ell}{(70+x)} \quad \text{---(i)}$$

$$\text{तथा } 5 \text{ sec} = \frac{\ell}{(70-x)} \quad \text{---(ii)}$$

समीकरण (i) व (ii) से,

$$2(70+x) = 5(70-x)$$

$$140 + 2x = 350 - 5x$$

$$7x = 350 - 140$$

$$7x = 210 \Rightarrow x = 30 \text{ km/h}$$

19. (b)

माना कुल दूरी = d km

धारा की दिशा में चाल = (x + y) km/h

धारा की विपरीत दिशा में चाल = (x - y) km/h

$$\begin{aligned}\text{चाल} &= \frac{\text{दूरी}}{\text{समय}} \\ &= \frac{d}{\frac{d}{x+y} + \frac{d}{x-y}} \\ &= \frac{d}{\frac{dx - dy + dx + dy}{(x-y)(x+y)}}\end{aligned}$$

$$d \times \frac{x^2 - y^2}{2dx} = \frac{(x^2 - y^2)}{2x}$$

धारा की एक दिशा में तय दूरी = चाल × समय

$$\begin{aligned}&= \left[\frac{(x^2 - y^2)}{2x} \right] \times t \\ &= \left[\frac{t(x^2 - y^2)}{2x} \right] \text{ किमी}\end{aligned}$$

20. (d)

प्रश्नानुसार,

माना बेलन तथा शंकु का आधार = d

तब त्रिज्यायें = d/2 = r (माना)

तथा ऊँचाईयाँ = h (माना)

तो,

$$\frac{\text{बेलन का आयतन}}{\text{शंकु का आयतन}} = \frac{\pi r^2 h}{\frac{1}{3} \pi r^2 h}$$

$$\text{अतः अभीष्ट आनुपात} = 3:1$$

21. (a)

$$\text{गोले का आयतन} = \frac{4}{3} \pi r^3$$

$$\text{लंब वृत्तीय बेलन का आयतन} = \pi r^2 h$$

$$\text{दोनों का कुल आयतन} = \frac{7}{3} \pi r^3$$

$$\text{या } \frac{4}{3} \pi r^3 + \pi r^2 h = \frac{7}{3} \pi r^3$$

$$\frac{7}{3} \pi r^3 - \frac{4}{3} \pi r^3 = \pi r^2 h$$

$$\frac{3}{3} \pi r^3 = \pi r^2 h$$

$$\pi r^3 = \pi r^2 h$$

$$r = h$$

$$\frac{h}{r} = 1 \text{ या } h : r = 1$$

22. (c)

$$7x^2 + 28x + 1 = 0$$

$$\text{मूलों का योगफल} = \frac{-b}{a} = \frac{-28}{7} = -4$$

(जहाँ b = x का गुणांक और a = x² का गुणांक)

23. (d)

$$2x^2 - 15x + 28 = 0$$

$$2x^2 - (8+7)x + 28 = 0$$

$$(2x^2 - 8x) - (7x - 28) = 0$$

$$2x(x-4) - 7(x-4) = 0$$

$$(2x-7)(x-4) = 0$$

$$2x-7=0$$

$$x=7/2$$

$$x-4=0$$

$$x=4$$

स्पष्ट है कि दोनों मूल धनात्मक हैं।

24. (d)

$$x \cos 45^\circ \sin 120^\circ + \sin 60^\circ = -x \sin 90^\circ + 1$$

$$x \times \frac{1}{\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2} = -x \times 1 + 1$$

$$\left(\frac{\sqrt{3}}{2\sqrt{2}} + 1 \right) x = 1 - \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\left(\frac{\sqrt{3} + 2\sqrt{2}}{2\sqrt{2}} \right) x = \frac{2 - \sqrt{3}}{2}$$

$$x = \frac{2\sqrt{2} - \sqrt{6}}{2\sqrt{2} + \sqrt{3}}$$

25. (c)

यदि $0^\circ < \theta \leq 90^\circ$

$$\text{तो } \cos^2 \theta - 3 \cos \theta + 2 = 2 \sin^2 \theta$$

$$\cos^2 \theta - 3 \cos \theta + 2 = 2(1 - \cos^2 \theta)$$



$$\cos^2\theta - 3\cos\theta + 2 = 2 - 2\cos^2\theta$$

$$3\cos^2\theta = 3\cos\theta$$

$$3\cos^2\theta - 3\cos\theta = 0$$

$$\cos^2\theta - \cos\theta = 0$$

$$\cos\theta (\cos\theta - 1) = 0$$

$$\text{यदि } \cos\theta = 0^\circ = \cos 90^\circ$$

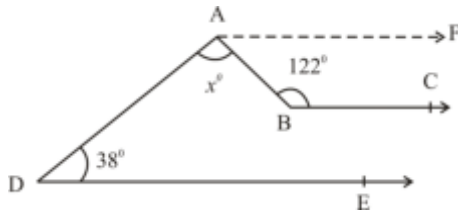
$$\text{तो } \theta = 90^\circ$$

$$\text{यदि } \cos\theta = 1 = \cos 0^\circ$$

$$\theta = 0^\circ$$

26. (b)

प्रश्नानुसार,



$BC \parallel DE \parallel AF$

$$\angle FAB + \angle ABC = 180^\circ \quad (\text{अन्तः कोण})$$

$$\angle FAB = 180^\circ - 122^\circ = 58^\circ$$

$$\angle FAD + \angle ADE = 180^\circ \quad (\text{अन्तः कोण})$$

$$\angle FAB + \angle BAD + 38^\circ = 180^\circ$$

$$58^\circ + x^\circ + 38^\circ = 180^\circ$$

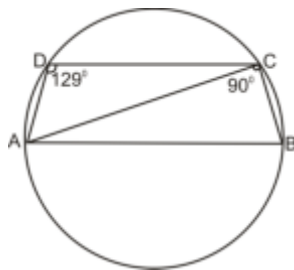
$$x^\circ = 180^\circ - 96^\circ$$

$$x = 84^\circ$$

27. (c)

दिया है-

चक्रीय चतुर्भुज में.



$$\angle ADC = 129^\circ$$

भुजा $AB = \text{व्यास}$

$$\angle BAC = ?$$

$$\angle ACB = 90^\circ \text{ होगा}$$

(अर्धवृत्त में बना कोण समकोण होता है)

$$\angle ABC + \angle ADC = 180^\circ$$

$$\angle ABC = 180^\circ - 129^\circ$$

$$\angle ABC = 51^\circ$$

तब

$$\angle BAC + \angle ACB + \angle ABC = 180^\circ$$

$$\angle BAC + 90^\circ + 51^\circ = 180^\circ$$

$$\angle BAC = 180^\circ - 141^\circ$$

$$\angle BAC = 39^\circ$$

28. (c)

$$\text{बहुभुज का प्रत्येक बाह्य कोण} = \frac{360^\circ}{n}$$

$$\therefore n = \frac{360^\circ}{60^\circ} = 6$$

29. (c)

आँकड़ों का माध्य

$$= \frac{1+9+5+4+2+1+9+9+2+1+9+1+2+1}{14}$$

$$= \frac{56}{14} = 4$$

आँकड़ों का बहुलक = 1 (सर्वाधिक बारम्बारता वाला पद)

30. (b)

$$20 \text{ प्रेक्षकों का माध्य} = 50$$

$$20 \text{ प्रेक्षकों का कुल योग} = 20 \times 50 = 1000$$

$$\text{सही दो प्रेक्षकों का योग} = 13 + 24 = 37$$

$$\text{त्रुटिवश लिखे गये दो प्रेक्षकों का योग} = 31 + 42 = 73$$

$$\begin{aligned} \text{सही माध्य} &= \frac{1000 + (37 - 73)}{20} \\ &= \frac{1000 - 36}{20} = \frac{964}{20} \\ &= 48.20 \end{aligned}$$

31. (a)

जिस प्रकार शूज, स्लीपर से सम्बन्धित है, उसी प्रकार कोट, कमीज से सम्बन्धित है।

32. (c)

जिस प्रकार,

$$\begin{array}{ccc} 6 & 42 & 336 \\ \times 7 & \uparrow & \times 8 \end{array}$$

उसी प्रकार, विकल्प (c) से,

$$\begin{array}{ccc} 4 & 28 & 224 \\ \times 7 & \uparrow & \times 8 \end{array}$$

33. (a)

दी गई श्रृंखला निम्नवत् है-

$$\begin{array}{cccccc} 87 & 76 & 67 & 60 & 55 & ? \\ -11 & -9 & -7 & -5 & -3 & \end{array}$$

$$\therefore ? = 52$$

34. (c)

श्रृंखला निम्नवत् है-

$$\begin{array}{cccccc} & -2 & -2 & -2 & -2 & \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \\ Y-25 & W-23 & U-21 & S-19 & Q-17 & \\ \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \\ & 2 & -2 & -2 & -2 & \end{array}$$

अतः $? = Q-17$ होगा।

35. (c)

जिस प्रकार,

$$\begin{array}{ccccccccc} L & E & A & D & E & R & \longrightarrow & E & L & D & A & R & E \\ 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & & 2 & 1 & 4 & 3 & 6 & 5 \end{array}$$



उसी प्रकार,

FOUNTAIN → OFN UATNI
1 2 3 4 5 6 7 8 2 1 4 3 6 5 8 7

36. (c)

जिस प्रकार, $31C19D57 = 93$

$$31 \div 19 \times 57 = 93$$

तथा $52C13D5 = 20$

$$52 \div 13 \times 5 = 20$$

उसी प्रकार, $98C14D11 = ?$

$$98 \div 14 \times 11 = \frac{98}{14} \times 11 = \boxed{77}$$

37. (b)

$$16 \$ 4 @ 5 \# 72 * 8 = ?$$

चिन्ह परिवर्तित करने पर,

$$= 16 + 4 \times 5 - 72 \div 8$$

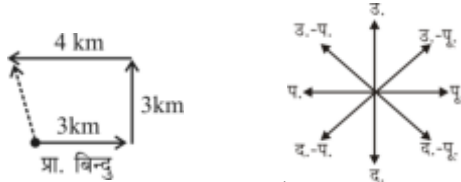
$$= 16 + 20 - 9$$

$$= 36 - 9$$

$$= 27$$

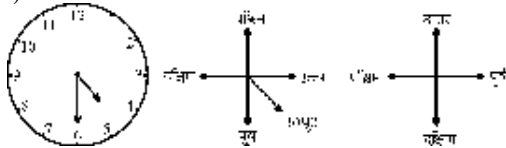
38. (b)

नवीन का गमन पथ इस प्रकार है-



अतः उपरोक्त आरेख से स्पष्ट है कि नवीन अब शुरूआती बिन्दु से 'उत्तर पश्चिम' दिशा में खड़ा है।

39. (d)

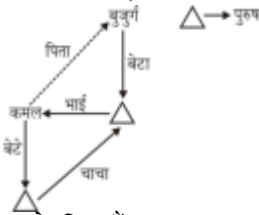


40. (a)

नाटक, सिनेमा, दस्तावेजी, रोड शो इन सबका इस्तेमाल कोई सामाजिक संदेश देने के लिए किया जा सकता है।

41. (c)

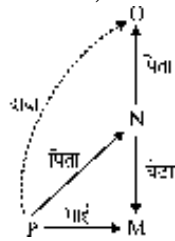
प्रश्नानुसार संबंध आरेख बनाने पर,



अतः वह बुजुर्ग कमल के पिता हैं।

42. (d)

प्रश्नानुसार संबंध आरेख बनाने पर,



आरेख से स्पष्ट है कि O, P का दादा (Grand father) है।

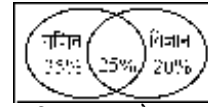
43. (c)

दी गयी जानकारी के आधार पर उनके अंकों का संभव अनुक्रम

$H > D > C > E > A > B > F$

अतः विकल्प (c) सही होगा।

44. (d)



ऐसे बच्चे जिन्हें केवल गणित पसंद है $= (60 - 25)\% = 35\%$

ऐसे बच्चे जिन्हें केवल विज्ञान पसंद है $= (45 - 25)\% = 20\%$

अतः ऐसे बच्चे जिन्हें कम से कम एक विषय पसंद है, उनकी

संख्या = केवल गणित + केवल विज्ञान + दोनों

$$= 35\% + 20\% + 25\% = 80\%$$

45. (c)

कथनानुसार,



आरेख से स्पष्ट है कि केवल निष्कर्ष II तर्कसंगत है।

46. (d)

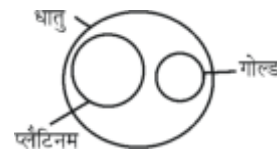
कथनानुसार,



अतः केवल निष्कर्ष 2 अनुसरण करता है।

47. (c)

दिये गये शब्दों के मध्य वेन आरेख निम्नवत् है-



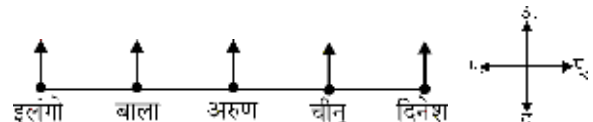
धातु के अन्तर्गत सोना और प्लैटिनम दोनों आते हैं।

48. (c)

दी गयी आकृति से स्पष्ट है कि 7 एक ऐसी संख्या है जो त्रिभुज एवं आयत से संबंध रखता है जबकि वृत्त से नहीं इसलिए 7 संख्या महासागर और अटलांटिक महासागर को निरूपित करता है। लेकिन आर्कटिक महासागर को नहीं।

49. (a)

सभी दोस्तों के बैठने का क्रम निम्नवत् है-



अतः 'दिनेश' बेंच के दाएँ छोर पर बैठा है।

50. (b)

दिये गये श्रृंखला के आधार पर,

Y A B U Y H I R J S B R X M P Q S D I R A Y E F G

अतः तीन ऐसे व्यंजन हैं ABU, IRA, तथा AYE

51. (c)

अंग्रेजी शब्दकोश के अनुसार शब्दों को व्यवस्थित करने पर-
Dance > Dare > **Dear** > Degree > Development
अतः मध्य में शब्द Dear आएगा।

52. (a)

∴ प्रत्येक बैग की क्षमता = 2 kg

∴ अरहर दाल, मूंग दाल तथा उड़द की दाल की कुल मात्रा
= 500 g + 500 g + 750 g = 1750 g

2 kg चावल के लिए आवश्यक बैगों की संख्या = 1

अतः कुल आवश्यक बैगों की संख्या = 1 + 1 = 2

अतः प्रश्न का उत्तर देने के लिये कथन 1, 2 और 3 सभी एक साथ पर्याप्त हैं।

53. (d)

दिये गये प्रश्न का कथन 1 और 2 दोनों का एक साथ उत्तर देने के लिय पर्याप्त नहीं है।

54. (d)

कथन में केवल यह स्पष्ट है कि जल प्रदूषण बीमारियों का एक प्रमुख कारण है जब कि निष्कर्ष में जो बताया गया है, कि जल जनित बीमारियाँ जान लेवा है और जल-किल्लत मानसून से पहले देखी जाती है, ऐसी बातों का कथन से कोई संबंध नहीं है। अतः निष्कर्ष I एवं II दोनों कथन का पालन नहीं करते हैं।

55. (c)

कथन के अनुसार दोनों निष्कर्ष पालन करते हैं।

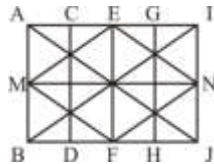
56. (b)

बहुत से किसान जैविक खेती करते हैं लेकिन जैविक खेती करना आसान नहीं है। जबकि जैविक खेती किसानों के लिए अधिक लाभप्रद है। क्योंकि सरकार द्वारा जैविक खेती के लिए प्रोत्साहन राशि भी प्रदान की जाती है। अतः विकल्प (b) सत्य है।

57. (a)

दिये गये कथन के अनुसार दोनों कार्यवाहियाँ 1 और 2 अनुसरण करती हैं।

58. (a)



न्यूनतम सीधी रेखाओं की संख्या = (AB, CD, EF, GH, IJ, AI, MN, BJ, ME, BI, FN, EN, AJ, MF) है।

अतः न्यूनतम सीधी रेखा 14 हैं।

59. (a)

1 घंटे में पीछे होती है = 5 मिनट

1 दिन या 24 घंटे में पीछे होगी = $24 \times 5 = 120$ मिनट = 2 घंटे

6 दिन में पीछे होगी = $6 \times 2 = 12$ घंटे। अर्थात् इसमें पुनः 6 दिन बाद सही समय 6:00 am पर ठीक 6:00 am बजेगा। सोमवार प्रातः 6:00 बजे सही समय पर सेट करने के बाद, सोमवार से 6 दिन बाद रविवार को प्रातः 6:00 बजे पुनः यह सही समय दर्शाएगी।

60. (c)

वर्ष 2016 में मोबाइल एक्सेसरीज का उत्पादन 120 है

वर्ष 2018 में मोबाइल एक्सेसरीज का उत्पादन 90 है

कमी = $120 - 90 = 30$

%कमी = $\frac{30}{120} \times 100 = 25\%$

61. (b)

जापान-भारत समुद्री अभ्यास JIMEX-24 का 8वां संस्करण जापान के योकोसुका में आयोजित हुआ। इसमें भारतीय नौसेना के स्वदेशी स्टील फ्रिगेट INS शिवालिक ने हिस्सा लिया। इस अभ्यास का उद्देश्य हिन्द-प्रशांत क्षेत्र में समुद्री सुरक्षा के प्रति प्रतिबद्धता की पुष्टि करना है।

62. (a)

हाल ही में 69वां फिल्म फेयर पुरस्कार, 2024 का आयोजन गाँधीनगर (गुजरात) में किया गया। सर्वश्रेष्ठ अभिनेता का पुरस्कार रणवीर कपूर को 'एनीमल' फिल्म के लिए तथा सर्वश्रेष्ठ अभिनेत्री का पुरस्कार आलिया भट्ट को 'रॉकी ओर रानी की प्रेम कहानी' फिल्म के लिए प्रदान किया गया।

63. (c)

असम का प्राचीन नाम कामरूप था, जो 13वीं शताब्दी में ब्रह्मपुत्र घाटी में स्थापित किया गया था।

64. (c)

द्वितीय आंग्ल सिक्ख युद्ध (1848-49) के दौरान जनवरी 1849 में ब्रिटिश सेनानायक लार्ड गॉफ तथा सिक्ख सरदार शेर सिंह के मध्य चिल्लियांवाला का युद्ध हुआ जो कि अनिर्णायक रहा। फलस्वरूप लार्ड डलहौजी ने चार्ल्स नेपियर को प्रधान सेनापति नियुक्त किया। फरवरी 1849 में गुजरात युद्ध (तोपों का युद्ध) में सिक्खों को पराजित करने के बाद डलहौजी ने चार्ल्स नेपियर के नेतृत्व में पंजाब को अंग्रेजी राज्य में मिला लिया।

65. (a)

सीधी कार्यवाही दिवस की घोषणा (डायरेक्ट एक्शन डे) 16 अगस्त 1946 को पाकिस्तान की मांग करते हुए मुहम्मद अली जिन्ना ने की। मुस्लिम लीग द्वारा प्रत्यक्ष कार्यवाही दिवस के माध्यम से पाकिस्तान को प्राप्त करना था। मोहम्मद अली जिन्ना ने घोषणा कि या तो 'विभाजित भारत या नष्ट भारत' होगा। प्रत्यक्ष कार्यवाही दिवस, 1946 को कलकत्ता किलिंग्स के रूप में भी जाना जाता है क्योंकि यह ब्रिटिश भारत के बंगाल प्रांत के कलकत्ता में मुसलमानों और हिन्दुओं के बीच व्यापक सांप्रदायिक दंगों का दिन था।

66. (a)

गवर्नर जनरल	कार्यकाल
लॉर्ड डलहौजी	1848-1856 ई.
लॉर्ड वारेन हेस्टिंग्स	1774-1785 ई.
लॉर्ड विलियम बैंटिक	1828-1835 ई.
लॉर्ड मिंटो	1807-1813 ई.

67. (b)

“लोकतंत्र और विकास के लिए पंचायती राज संस्थाओं के पुनः स्थापना” के लिए तत्कालीन प्रधानमंत्री राजीव गांधी द्वारा 1986 ई. में एल.एम. सिंघवी समिति बनायी गयी। सिंघवी समिति की सिफारिशों के आधार पर पंचायती राज को संवैधानिक दर्जा दिया गया। अशोक मेहता समिति का गठन दिसम्बर 1977 ई० में किया गया। बलवंत राय मेहता समिति की सिफारिश के आधार पर स्थापित पंचायती राज व्यवस्था में उत्पन्न कमियों को दूर करने के लिए सिंघवी समिति का गठन किया गया।

68. (c)

भारतीय संविधान की 8वीं अनुसूची में कुल 22 भाषाओं को आधिकारिक भाषाओं के रूप में मान्यता दी गई है। मूल संविधान में 14 भाषाओं को आठवीं अनुसूची में शामिल किया गया था।

• 21वें संविधान संशोधन 1967 द्वारा – सिंधी।



- 72वें संविधान संशोधन 1992 द्वारा-कोंकणी, मणिपुरी, नेपाली।
- 92वें संविधान संशोधन 2003 द्वारा – बोडो, डोगरी, मैथिली और संथाली को आठवीं अनुसूची में जोड़ा गया।

69. (a)

जलडमरूमध्य

जुड़े जल निकाय

डोवर	– इंग्लिश चैनल और उत्तरी सागर
फ्लोरिडा	– मैक्सिको की खाड़ी और अटलांटिक महासागर
नार्थ चैनल	– आयरिश सागर और अटलांटिक महासागर
पाक	– मन्नार की खाड़ी और बंगाल की खाड़ी

70. (b)

भाखड़ा नांगल बांध सतलज नदी पर स्थित है। यह भारत का सबसे ऊँचा गुरुत्वीय बांध है।
भारत के प्रमुख बांध और सम्बन्धित नदियों की सूची निम्नलिखित हैं-

बांध	नदी
टिहरी बांध	– भागीरथी नदी
हीराकुण्ड बांध	– महानदी
सलाल बांध	– चिनाब नदी
उरी बांध	– झेलम नदी
बगलिहार बांध	– चेनाब नदी
नागार्जुन सागर बांध	– कृष्णा नदी

71. (b)

द्वितीय पंचवर्षीय योजना पी.सी. महालनोबिस मॉडल पर आधारित थी। द्वितीय पंचवर्षीय योजना की अवधि 1956-61 तक थी। द्वितीय पंचवर्षीय योजना में तीव्र औद्योगीकरण के साथ-साथ आधारभूत ढाँचे और भारी उद्योगों के विकास पर अधिक बल दिया गया था। भिलाई, दुर्गापुर एवं राउरकेला इस्पात संयंत्र की स्थापना द्वितीय पंचवर्षीय योजना के तहत ही की गई थी।

72. (a)

मृदा हेल्थ कार्ड योजना वर्ष 2015 में भारत सरकार द्वारा देश के किसानों को लाभ पहुँचाने के लिये शुरू की गयी है। इस योजना का उद्देश्य मिट्टी के पोषक तत्वों की जाँच करना, किसानों की उत्पादकता में सुधार लाना, आदि है। अतः विकल्प (a) कि यह राज्य सरकार की योजना है यह कथन असंगत है।

73. (a)

‘सोलुंग’ (Solung) उत्सव अरुणाचल प्रदेश की आदिवासियों का सबसे लोकप्रिय उत्सव है। यह मुख्यतः कृषि आधारित त्यौहार है। यह त्यौहार प्रतिवर्ष सितम्बर माह में मनाया जाता है।

74. (b)

वाद्य यंत्र

वादक

बांसुरी	– हरि प्रसाद चौरसिया
रूद्र वीणा	– उस्ताद मोही बहाउद्दीन डागर
सितार	– पंडित रविशंकर
तबला	– जाकिर हुसैन

75. (c)

‘आधे-अधूरे’ मोहन राकेश द्वारा लिखित हिन्दी का प्रसिद्ध नाटक है। यह मध्यवर्गीय जीवन पर आधारित नाटक है। इनके द्वारा लिखित अन्य नाटक, आषाढ़ का एक दिन, लहरों के राजहंस आदि हैं।

76. (d)

लेखक

पुस्तक

अरुंधति रॉय	– द गॉड ऑफ स्माल थिंग्स, द एंड ऑफ इमेजिनेशन
चेतन भगत	– फाइव पॉइंट समवन, द श्री मिस्टेक्स ऑफ माई लाइफ, हॉफ गर्लफ्रेंड
किरण देसाई	– द इन्हेरिटेन्स ऑफ लॉस, हुला तालु इन द गुवावा आर्चर्ड
सलमान रूश्दी	– द सेटेनिक वर्सेज, मिडनाइट चिल्ड्रेन हारून एंड द सी ऑफ स्टोरीज।

77. (a)

8 सितंबर को प्रतिवर्ष ‘अंतर्राष्ट्रीय साक्षरता दिवस’ मनाया जाता है। इस दिवस की घोषणा पहली बार वर्ष 1966 में यूनेस्को (UNESCO) की आम सभा में की गई थी। यह दिवस पहली बार 1967 में मनाया गया था।

78. (a)

महत्वपूर्ण अन्तर्राष्ट्रीय दिवस:-

संयुक्त राष्ट्र दिवस	– 24 अक्टूबर
विश्व मधुमेह दिवस	– 14 नवम्बर
अन्तर्राष्ट्रीय मानवाधिकार दिवस	– 10 दिसम्बर
मादक द्रव्यों के सेवन एवं उनके अवैध	– 26 जून
व्यापार के विरुद्ध अन्तर्राष्ट्रीय दिवस	
विश्व मितव्ययिता दिवस	– 30 अक्टूबर
विश्व परिवेश दिवस/अन्तर्राष्ट्रीय शिक्षक दिवस	– 5 अक्टूबर

79. (d)

संयुक्त राष्ट्र संघ की स्थापना 24 अक्टूबर, 1945 ई0 को हुई थी। इसके छः प्रधान अंग हैं।

संगठन	मुख्यालय
आर्थिक एवं सामाजिक परिषद	– न्यूयार्क
संयुक्त राष्ट्र सचिवालय	– न्यूयार्क
संयुक्त राष्ट्र न्यास परिषद	– न्यूयार्क
अन्तर्राष्ट्रीय न्यायालय	– द हेग (नीदरलैंड)
महासभा	– न्यूयार्क
सुरक्षा परिषद	– न्यूयार्क

80. (b)

संगठन	मुख्यालय	स्थापना वर्ष
विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO)	स्विटजरलैंड (जिनेवा)	1948
गैट (GATT)	जिनेवा (स्विजरलैंड)	1948
इंटरपोल	लियोन (फ्रांस)	1923
ईएसआरओ (ESRO)	पेरिस (फ्रांस)	1964

81. (a)

डूरंड कप फुटबॉल से संबंधित है। इस टूर्नामेंट का नाम इसके संस्थापक मोर्टीमर डूरंड के नाम पर रखा गया है, जो 1884-1894 तक भारत के विदेश सचिव थे। एशिया के सबसे पुराने इस टूर्नामेंट को अगले पाँच साल तक (2025 तक) कोलकाता में आयोजित किया जाएगा।

82. (b)

क्यैकटियो पगोडा को गोल्डन रॉक के नाम से भी जाना जाता है। म्यांमार में सोम राज्य बौद्ध तीर्थ स्थल के रूप में जाना जाता है।

83. (b)

अजैव निम्नीकरणीय अपशिष्ट रखे जाने वाले कूड़ेदान का रंग कोड नीला होता है। जबकि जैविक निम्नीकरणीय अपशिष्ट रखने के लिए हरे रंग के कूड़ेदान का उपयोग करते हैं।



84. (a)

भारत में केन्द्रीय आलू अनुसंधान संस्थान शिमला में स्थित है।

85. (a)

जब विस्थापन प्रयुक्त बल की दिशा के लम्बवत हो तो बल द्वारा किया गया कार्य शून्य होता है।

$$\therefore W = F.d \cos \theta$$

$$W = F.d \cos 90^\circ \quad (\because \cos 90^\circ = 0)$$

$$W = F.d \times 0 = 0$$

यदि विस्थापन प्रयुक्त बल की दिशा के अनुदिश प्रयुक्त ($\theta = 0$) हो तो कार्य अधिकतम तथा यदि विस्थापन बल की दिशा के विपरीत हो तो कार्य ऋणात्मक होता है।

86. (c)

किसी वस्तु द्वारा एकांक समय में निश्चित दिशा में तय किए गए विस्थापन अथवा समय के साथ वस्तु के विस्थापन में परिवर्तन की दर को उसका वेग कहते हैं। वेग सदिश राशि है। इसका SI मात्रक मी./सेकण्ड है।

87. (c)

$$\begin{aligned} \text{आपेक्षिक घनत्व} &= \frac{\text{चांदी का घनत्व}}{\text{पानी का घनत्व}} \\ &= \frac{10.8 \times 10^3}{10^3} = 10.8 \end{aligned}$$

आपेक्षिक घनत्व की कोई इकाई नहीं होती है।

88. (a)

वेग (v) = आवृत्ति (f) \times तरंग दैर्घ्य (λ)

$$v = 340 \text{ m/s}$$

$$\lambda = 2 \text{ सेमी.}$$

$$= 0.02 \text{ मी.}$$

$$340 = 0.02 \times f$$

$$f = \frac{34000}{2} = 17000 \text{ हर्ट्ज}$$

89. (b)

मैलिबल (Malleable) के गुण को धातु दर्शाता है। इसका अर्थ ठोस धातु के लचीलापन से हैं। सोना में मैलिबल (Malleable) गुण सबसे अधिक पाया जाता है।

90. (b)

कार्बनिक कार्बन यौगिकों का गलनांक आयनिक यौगिकों की तुलना में कम होता है क्योंकि इनके अणुओं के बीच आकर्षण बल कमजोर होते हैं, इसलिए उन्हें बाधित करने में ज्यादा ऊर्जा नहीं लगती है और इस प्रकार कार्बनिक अणुओं में कम गलनांक और क्वथनांक होते हैं।

91. (b)

पारा अमलगम बनाने के लिए आवश्यक एक महत्वपूर्ण धातु है। इसपर अम्ल और क्षार का कोई प्रभाव नहीं पड़ता है।

92. (d)

एक ही प्रजाति की विभिन्न आबादियों के बीच की आनुवांशिक भिन्नता को आनुवांशिक विविधता कहते हैं।

93. (c)

प्लाज्मा रूधिर का आधारभूत मैट्रिक्स है, जो रूधिर का 55 से 60% भाग होता है। प्लाज्मा में 90-92 प्रतिशत जल तथा 8-10 प्रतिशत प्रोटीन तथा कार्बनिक व अकार्बनिक पदार्थ पाये जाते हैं। सामान्यतः यह एक प्रकार का द्रव है।

प्लाज्मा में मुख्यतः दो पदार्थ पायी जाती हैं

(1) अकार्बनिक पदार्थ – इसमें मुख्यतः सोडियम क्लोराइड तथा सोडियम बाई कार्बोनेट पाये जाते हैं। क्षारीयता इन्हीं के कारण होती है।

(2) कार्बनिक पदार्थ – प्लाज्मा प्रोटीन, पचे पोषक पदार्थ, उत्सर्जी पदार्थ, हार्मोन्स, प्रतिजन आदि।

प्लाज्मा का प्रमुख कार्य पचे हुए भोजन एवं हार्मोन का शरीर में संवहन करना है।

94. (c)

मोतियाबिन्द चश्मा से ठीक नहीं किया जा सकता है। मोतियाबिन्द आँखों का एक सामान्य रोग है। ये 55 से 60 वर्ष के ऊपर के व्यक्ति में पाया जाता है। शल्य क्रिया ही इसका एकमात्र इलाज है। लेंस के धुंधपन को ही मोतियाबिन्द कहते हैं।

95. (c)

परासरण विशेष रूप से एक विभेदक वर्णात्मक या पारगम्य झिल्लिका के आर-पार जल के विसरण के लिए संदर्भित किया जाता है। परासरण स्वतः ही प्रेरित बल की अनुक्रिया से पैदा होता है। परासरण की दिशा एवं गति दाब प्रवणता एवम् सांद्रता प्रवणता पर निर्भर करती है।

96. (a)

प्रोथैलस एक कीटभक्षी पौधा नहीं है। प्रोथैलस एक अस्पष्ट, छोटा बहुकोशिका, अधिकांशय प्रकाश संश्लेषी थैलाभ युग्मकोद्भिद (thalloid gametophytes) है।

97. (c)

कोबोल (COBOL) कम्प्यूटर में प्रयोग की जाने वाली एक उच्च स्तरीय भाषा (High Level Language) है। कोबोल (COBOL) वास्तव में कॉमन बिजनेस ओरिएण्टेड लैंग्वेज (Common Business Oriented Language) का एक संक्षिप्त रूप है। इस भाषा का विकास मुख्य रूप से व्यावसायिक कार्यों के लिए किया गया था। कोबोल भाषा की कार्यवाही (operation) के लिए लिखे गए वाक्यों के समूह को पैराग्राफ कहते हैं। सभी पैराग्राफ मिलकर एक सेक्शन बनाते हैं और सभी सेक्शन से मिलकर एक डिवाइजन बनता है।

98. (c)

माइक्रोसॉफ्ट एक अमेरिकी बहुराष्ट्रीय कम्प्यूटर प्रौद्योगिकी निगम है जिसकी स्थापना 4 अप्रैल, 1975 को बिल गेट्स और पॉल एलन द्वारा की गई थी। बिल गेट्स और उनके मित्र पॉल एलन द्वारा स्थापित, MICROSOFT अब सबसे बड़ी सॉफ्टवेयर कम्पनी बन गई है। यह दुनिया की सबसे मूल्यवान कम्पनियों में से एक है।

99. (b)

मसाई मारा नेशनल रिजर्व अफ्रीकी कीनिया (केन्या) और तंजानिया के सीमा पर स्थित है। मारा नदी इसके बीच से होकर बहती है कीनिया के मसाई मारा राष्ट्रीय रिजर्व में जेब्रा, हिरण, चिंकारा, हाथी, चीता आदि जानवर पाए जाते हैं। यह जगह अफ्रीकन सफारी के लिए प्रसिद्ध है। इस अभ्यारण्य को शेरों का देश भी कहा जाता है। मसाई मारा में बारिश होने पर पूरा अभ्यारण्य हरियाली से भर जाता है।

100. (b)

‘अर्थ ऑवर’ वैश्विक जलवायु के प्रति जागरूकता ग्लोबल वार्मिंग पर नियंत्रण तथा ऊर्जा बचत के लिए ‘वर्ल्ड वाइड फण्ड फॉर नेचर’ की पहल पर शुरू किया गया है, इसे पहली बार वर्ष 2007 में आस्ट्रेलिया के सिडनी शहर में मनाया गया। इसके अन्तर्गत सभी अनावश्यक लाइटों को 60 मिनट (8.30-9.30 PM) के लिए बंद किया जाता है। भारत इस अभियान में पहली बार वर्ष 2009 में शामिल हुआ था।

